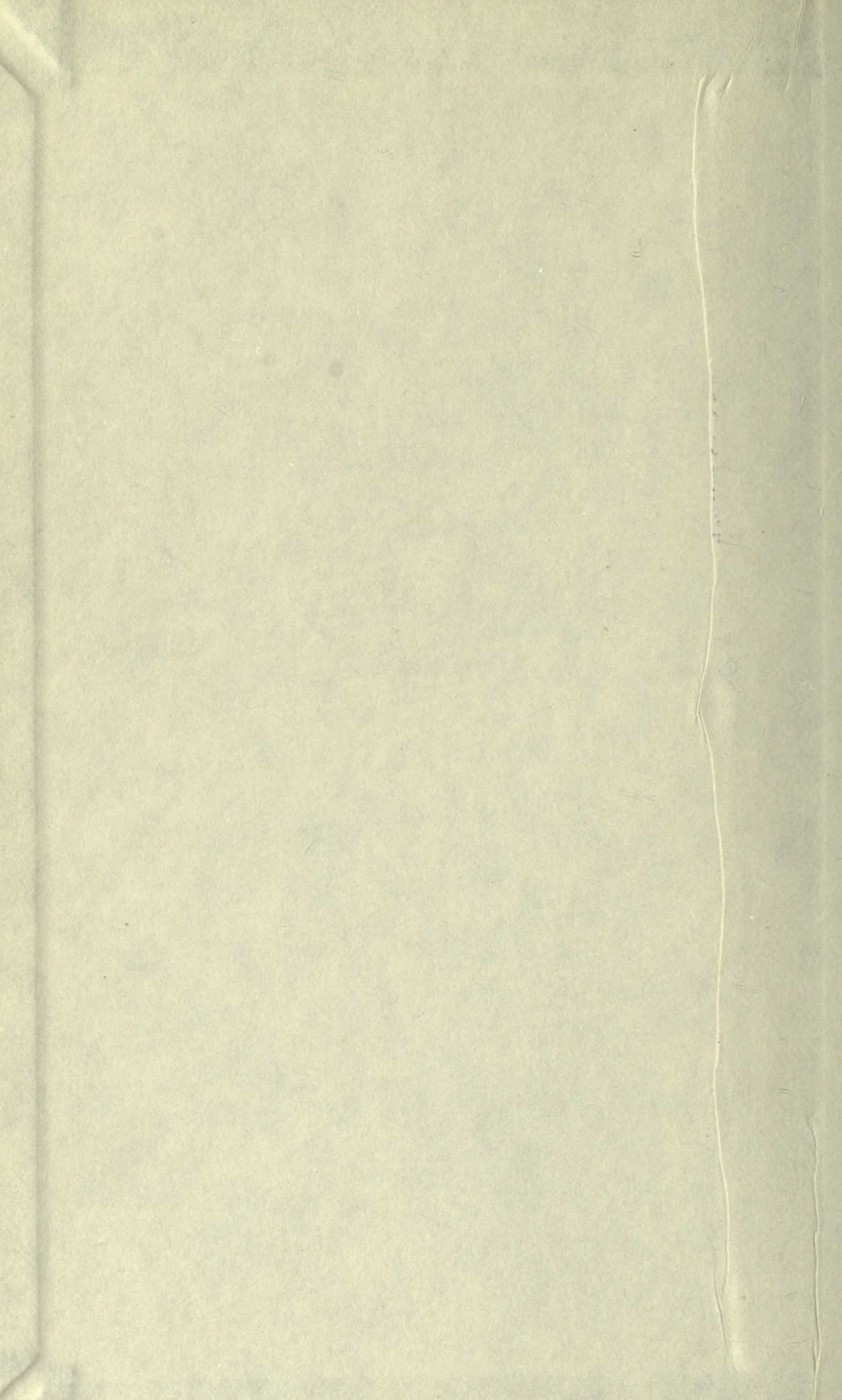
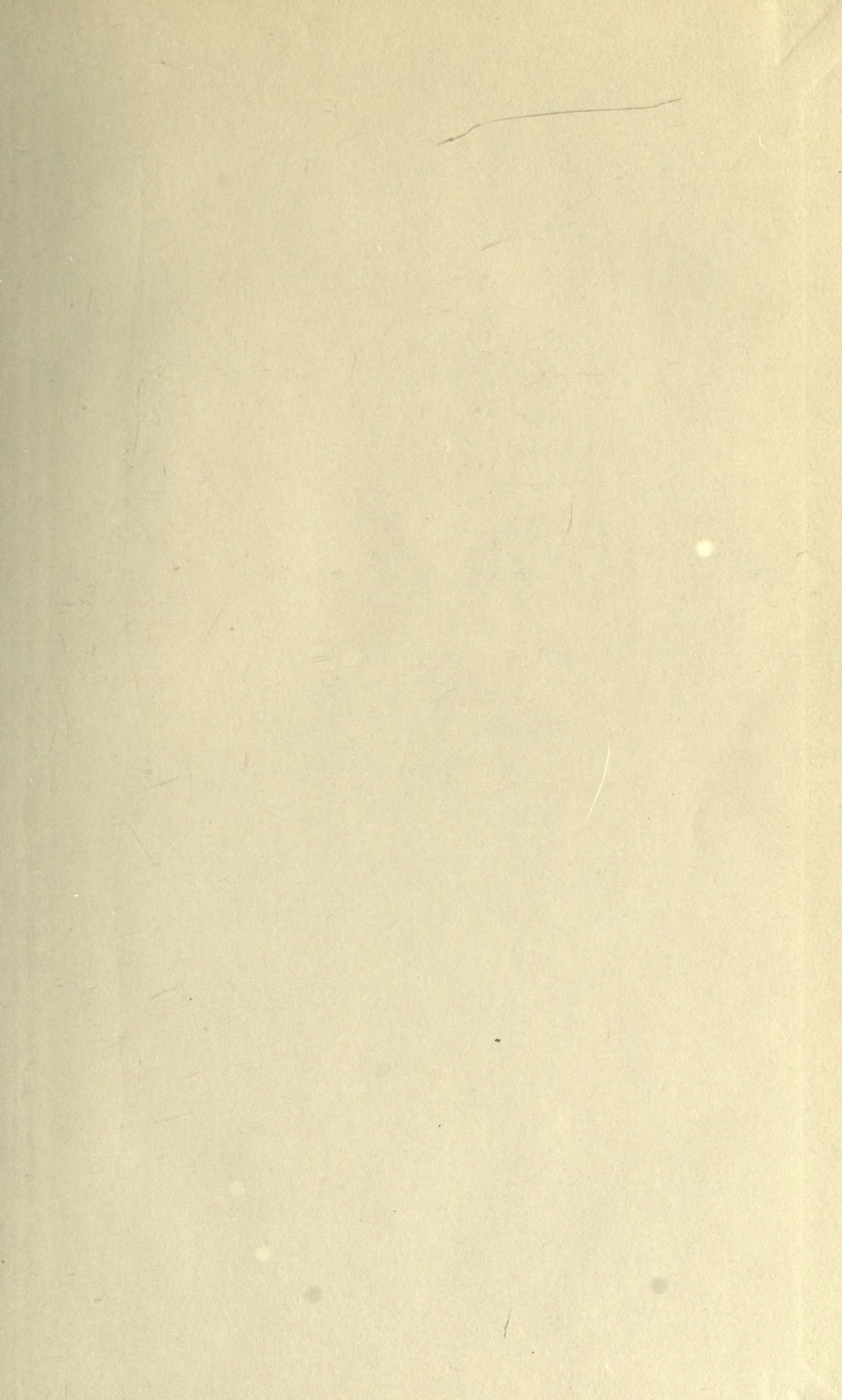
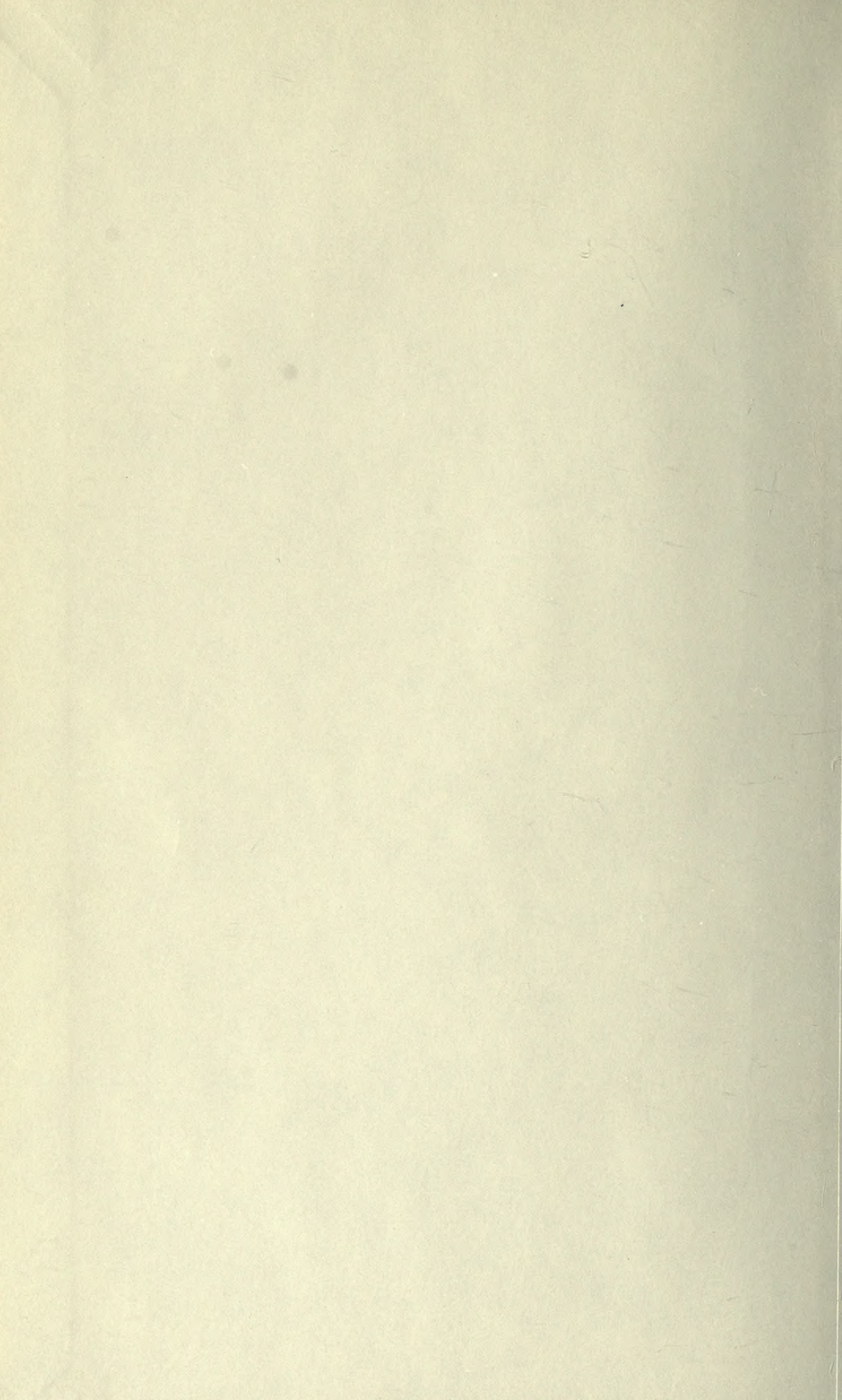
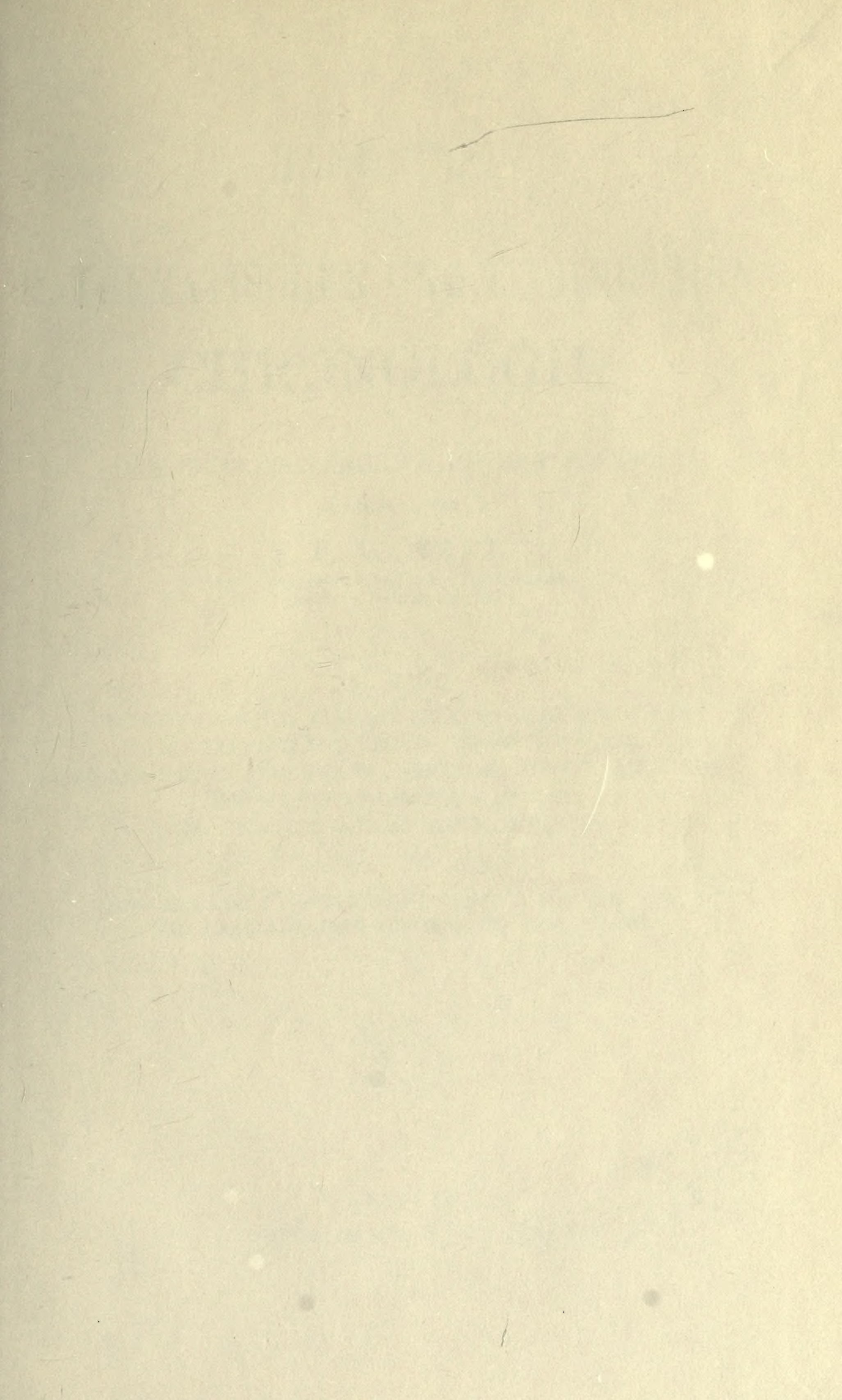
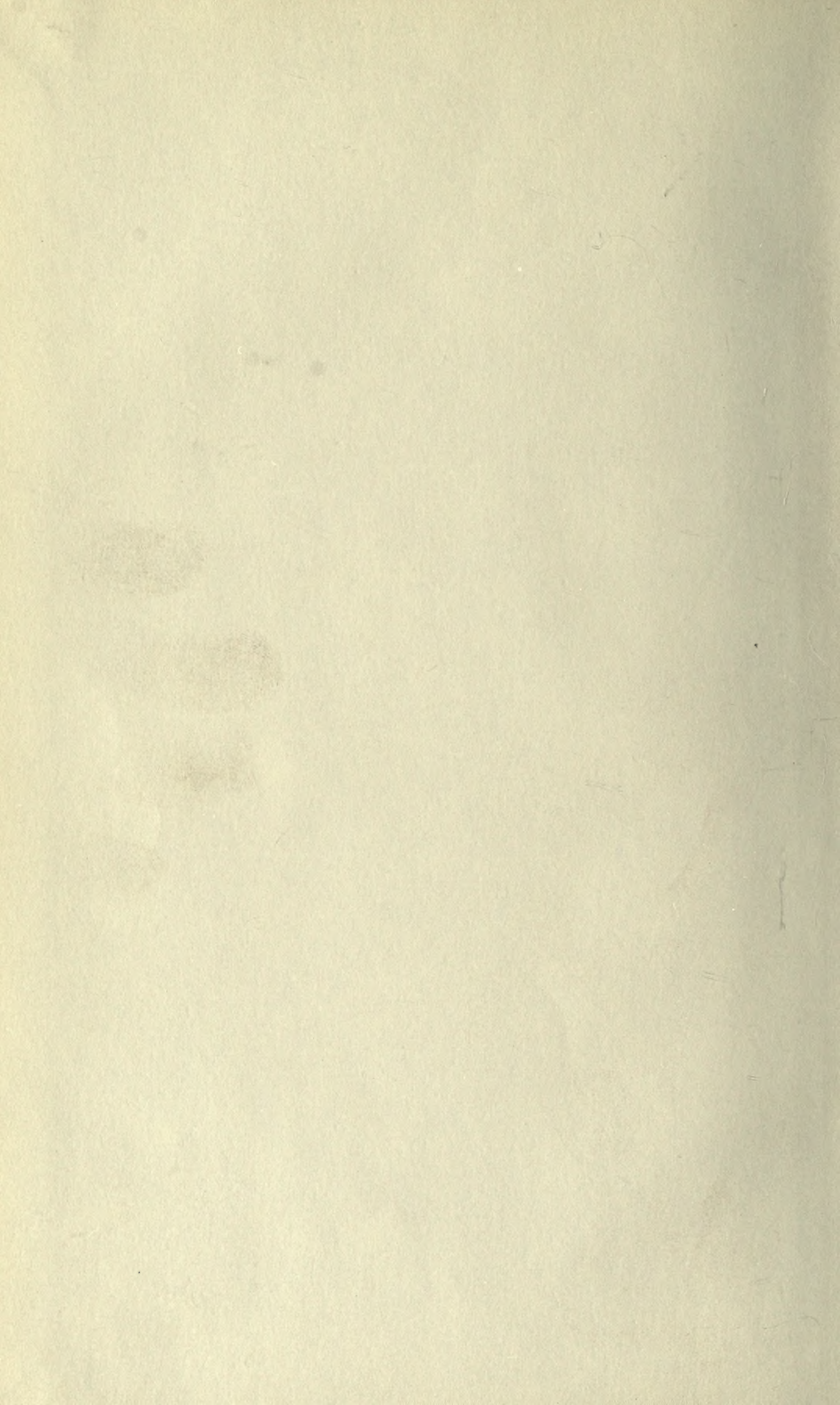

UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00192253 3











HANDBUCH
DER
MATHEMATISCHEN UND TECHNISCHEN
CHRONOLOGIE

DAS ZEITRECHNUNGSWESEN DER VÖLKER

DARGESTELLT VON

F. K. GINZEL

PROFESSOR, OBSERVATOR DES KÖNIGL. PREUSS.
ASTRONOM. RECHENINSTITUTS

III. BAND

ZEITRECHNUNG DER MAKEDONIER, KLEINASIER UND SYRER,
DER GERMANEN UND KELTEN, DES MITTELALTERS,
DER BYZANTINER (UND RUSSEN), ARMENIER, KOPTEN, ABESSINIER,
ZEITRECHNUNG DER NEUEREN ZEIT,
SOWIE NACHTRÄGE ZU DEN DREI BÄNDEN

MIT TABELLEN, 6 FIGUREN UND 1 FARBIGEN BLATT IM TEXT
UND 6 ZAHLENTAFELN AUF 44 SEITEN ALS ANHANG



LEIPZIG
J. C. HINRICHS'SCHE BUCHHANDLUNG
1914

Vorwort.

Der dritte (Schluß-) Band meines Werkes versucht eine überaus große Fülle von Material zu bewältigen. Der Stoff, welcher derzeit nur für ein Kapitel, die Zeitrechnung des Mittelalters, schon vorliegt, würde allein einen Band ergeben haben. Ich mußte mich also, wenn der Plan des Werkes mit drei Bänden nicht überschritten werden sollte, in der Darstellung überall auf das Wesentliche des Fortschritts seit IDELER beschränken. Zur Einarbeitung in die Details der einzelnen Partien habe ich, wie man bemerken wird, besonderes Gewicht auf die Beibringung der entstandenen Literatur gelegt. Sie ist nur selten aus zweiter Hand zitiert, sondern meist unmittelbar eingesehen und verarbeitet worden. Bei dem beträchtlichen Zeitaufwande, den die Durcharbeitung der Materien in Anspruch nahm, ist mir die Gewährung eines einjährigen Urlaubs durch das Königl. Preußische Kultusministerium sehr helfend und förderlich gewesen. Ich erlaube mir deshalb an dieser Stelle, hierfür Sr. Exzellenz dem Herrn Minister meinen Dank auszudrücken.

Ich möchte mein Werk nicht in die Welt hinausgehen lassen, ohne noch an die Fachgenossen und alle Interessenten der Chronologie eine Bemerkung zu richten. So mancher Leser, der nach früherer Anschauung gewöhnt war, in der Chronologie nur eine Hilfswissenschaft der Geschichte zu sehen, wird verwundert sein wahrzunehmen (wenn er meine drei Bände durcharbeitet), welch große Ausdehnung und Vertiefung die einzelnen Gebiete der Chronologie im Laufe der letzten fünfzig Jahre gewonnen haben. Die „Chronologie“ ist eben zu einem selbständigen Zweige der wissenschaftlichen Forschung herangewachsen wie so manche von den neueren Disziplinen, die aus der Pflege der Alter-

tumswissenschaften entstanden sind. Meines Erachtens verdient die Chronologie jetzt ebenfalls eine besondere Pflege in Anbetracht des Umstands, daß für die Interessenten die Beherrschung der chronologischen Spezialgebiete gegenwärtig schon schwer möglich ist und von Jahr zu Jahr schwieriger wird. Wie die Pflege der Chronologie wissenschaftlich zweckmäßig zu gestalten wäre, mögen meine Fachgenossen überlegen. Für dringlich halte ich zunächst die Gründung eines eigenen Publikationsorgans (keine Zeitschrift), in welchem das fortwährend wachsende chronologische Material niedergelegt werden sollte, und in welchem auch größere, in sich abgeschlossene chronologische Spezialarbeiten Aufnahme finden können.

Schließlich danke ich dem Verlag für sein Entgegenkommen bei der Herstellung dieses Werkes sowie für die Geduld, die er darin gehabt hat, daß 14 Jahre vergehen mußten, bevor das Werk beendigt werden konnte. Mein besonderer Dank gebührt außerdem noch dem Königl. Preußischen Kultusministerium für den bewilligten Beitrag zur Ausarbeitung des Buches.

Berlin, im April 1914.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

XII. Kapitel.

Die Zeitrechnung in Makedonien, Kleinasien und Syrien.

XIII. Kapitel.

Altgermanische (nordische) und keltische Zeitrechnung.

XIV. Kapitel.

Die Zeitrechnung des Mittelalters.

XV. Kapitel.

Zeitrechnung der Russen (und Byzantiner), der Armenier, Kopten und Abessinier.

XVI. Kapitel.

Zeitrechnung der neueren Zeit.

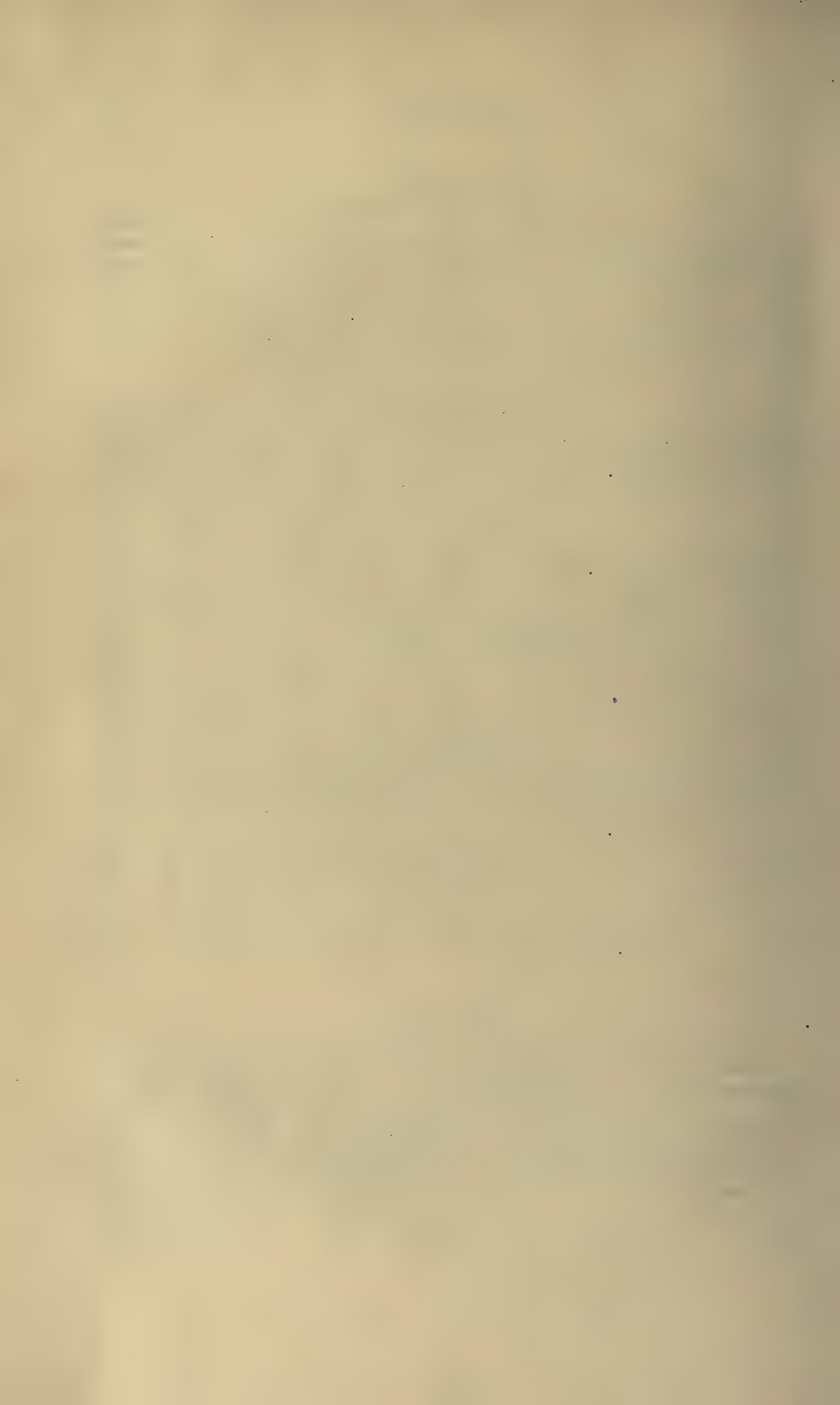
Anhang.

Tafeln.

Nachtrag.

Nach Abschluß des Druckes dieses Buches sind mir noch zwei Schriften zugegangen, welche in die Literaturangaben S. 376 und S. 385 einzureihen sind:

B. Cohn, *Die Anfangsepoche des jüdischen Kalenders* (*Sitzungsber. d. Berlin. Akad. d. Wiss.* 1914 no. X p. 350f.). — H. H. Kritzinger, *Das Todesdatum Christi als astronomisch-historisches Problem* (Ztschr. *Reformation*, 13. Jahrg. 1914, no. 14).



XII. Kapitel.

Die Zeitrechnung in Makedonien, Kleinasien und Syrien.

§ 221. Zeitrechnung der Makedonier.

Die Namen der makedonischen Monate sind:

1. *Δῖος*	7. *Ἀρτεμίσιος*
2. *Ἀπελλαῖος*	8. *Δαίσιος*
3. *Αὐδυναῖος*	9. *Πάνεμος* (od. *Πάνημος*)
4. *Περίτιος*	10. *Λῶος*
5. *Δύστρος*	11. *Γορπιαῖος*
6. *Ξανθικός* (od. *Ξανδικός*)	12. *Ὑπερβερεταῖος*.

Diese Monatsnamen beschränken sich nicht auf Makedonien allein, vielmehr gewannen sie seit den Feldzügen Alexanders d. Gr. in ganz Vorderasien eine überaus weite Verbreitung. — Über die angegebene Aufeinanderfolge der makedonischen Monate ist kein Zweifel. Welcher Monat den Jahresanfang bildete, geht aus der Bemerkung des Zenobius[1] hervor, daß die Makedonier ihr Jahr mit dem *Hyperberetaios* beendigten; danach war also der *Dios* der Jahresanfang. Die Lage des Monats *Dios* im julianischen Jahre ergibt sich aus den weiter unten angeführten Datierungen des Ptolemaios über 3 babylonische Planetenbeobachtungen aus dem 3. Jahrh. v. Chr.: der *Dios* fiel mit dem Oktober, der *Apellaios* mit dem November und der *Xanthikos* mit dem März zusammen. Der makedonische Jahresanfang lag demnach zu jener Zeit — und wie wir sehen werden, auch später — im Oktober; das Jahr war ein Herbstjahr. Es ist nicht überflüssig, daran zu erinnern, daß ein Teil der benachbarten Staaten Griechenlands das Jahr ebenfalls mit dem Herbst anfing (s. II 346). Daß der *Dios* dem Oktober entsprach, ergibt sich auch auf andere Weise: so aus dem Todesdatum Alexanders d. Gr. 28. *Daisios* (323 v. Chr.), welches dem 4. *Pharmuthi* = Mitte Juni gleichkam; da der *Daisios* der 8. Monat des makedonischen Jahres ist, wird man auf die Gleichung *Dios* = Oktober geführt; ferner wird im *Etymologicum magnum* 352 die Bedeutung *Δαίσιος* als *σιτογόνος* „Monat der Kornblüte" angegeben, was ebenfalls den Gleichungen *Daisios* = Mai resp. *Dios* = Oktober entspricht.

1) VI 30: *Παρὰ Μακεδόσιν ὁ τελευταῖος μὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ Ὑπερβερεταῖος ἀνεγράφη.* Ebenso Suidas v. *Ὑπερβερεταῖος*.

Die makedonischen Monate waren Mondmonate. Dies erhellt, wie gewöhnlich angenommen wird, aus den schon I 136 angeführten und auf das julianische Jahr reduzierten 3 Datumsgleichungen betreffs babylonischer Planetenbeobachtungen, die im Almagest des PTOLEMAIOS (IX 7 u. XI 7) enthalten sind. Aus diesen drei Gleichungen zwischen makedonischen und ägyptischen Datierungen folgt der

5. *Apellaios* = 18. Nov. 245 v. Chr.
14. *Dios* = 29. Okt. 237 „
5. *Xanthikos* = 1. März 229 „.

Die ersten beiden Beobachtungen sind morgens, die dritte ist abends gemacht. Da wir bei den nach dem Monde rechnenden Völkern annehmen müssen, daß sie den Tag nach Sonnenuntergang begannen — für den babylonischen Kalender folgt sehr wahrscheinlich diese Art Tagesanfang (s. I 123) — so werden auch die Makedonier den Abend als Anfang des Tages betrachtet haben. Es ergibt sich somit als Datum der makedonischen Monatsanfänge

der 1. *Apellaios* = 14. Nov. 245 v. Chr.
„ 1. *Dios* = 16. Okt. 237 „
„ 1. *Xanthikos* = 26. Febr. 229 „

Das Datum des Neulichtes (der ersten nach Neumond wahrnehmbaren Sichel), mit welchem die Mondmonate anfingen, muß sehr nahe diesen berechneten julianischen Daten liegen. Wir finden aus der Neumond-Tafel (I 558) für das Datum der wahren Neumonde, wenn wir die Längendifferenz Greenwich-Babylon = $2^h\ 58^m$ berücksichtigen,

13. Nov. 245 v. Chr. $1^h\ 17^m$ morgens
15. Okt. 237 „ 9 56 abends } mittlere babyl. Zeit;
24. Febr. 229 „ 11 8 morgens

das Neulicht konnte also an den Abenden des 14. Nov., des 16. Okt. und des 26. Febr. sehr wohl sichtbar gewesen sein[1]. Es scheint also, daß wenigstens in der oben bemerkten Zeit (3. Jahrh. v. Chr.) die Monate in Makedonien mit dem Neulichte anfingen. Dieser Beweis ist allerdings kein direkter, da möglicherweise in den makedonischen Daten eine von PTOLEMAIOS ausgeführte Reduktion der babylonischen Angaben vorliegen kann[2]. Es ist nämlich sehr auffällig, daß eine durch einen Papyrus überlieferte Gleichung aus dem 16. Jahre EUERGETES I. (= 232/1 v. Chr.), die also zwischen die drei obigen babylonischen Daten

1) Als Durchschnittsbetrag für die Differenz zwischen wahrem Neumond und Neulicht kann man nach den Beobachtungen etwa 1½ Tage annehmen (s. I 93).

2) Die Babylonier geben bei ihren zahlreichen Berechnungen der Zeit der Neumondeintritte (s. F. X. KUGLER, *Die babyl. Mondrechnung*, Freiburg i. Br. 1900) nicht das makedonische Datum, sondern das babylonische an. PTOLEMAIOS konnte also, wenn ihm solche Neumonddaten für die Jahre 245, 237, 229 v. Chr. vorlagen (aus babylonischen Tafeln) und wenn ihm die Lage der makedonischen Monate gegen die babylonischen auch nur ungefähr bekannt war, die drei Beobachtungsdaten ohne Schwierigkeit in theoretische makedonische Datierung umwandeln.

fällt, nicht mit dem Monde stimmt, wie überhaupt die makedonischen Daten, die auf ägyptischen Papyri uns überliefert sind, zum Teil sehr starke Abweichungen gegen die Rechnung nach dem Monde zeigen (s. § 222). Bemerkt soll gleich hier werden, daß ein anderes inschriftlich überliefertes Doppeldatum, das ebenfalls in das obige Intervall gehört, nämlich die Gleichung 7. *Apellaios* = 17. *Tybi* des berühmten Dekrets von Kanopus (s. I 198) = 7. März 238 v. Chr. ebensowenig mit dem Monde stimmt, denn der 1. *Apellaios* wäre der 1. März 238 gewesen, an welchem die erste Sichel hätte sichtbar sein müssen; aber der Neumond fand am 5. März $3^h\ 31^m$ nachm. (Memphis-Zeit) statt und das Neulicht konnte kaum vor dem Abend des 7. März sichtbar sein.

Wir können annehmen, daß im eigentlichen Makedonien in der alten Zeit — etwa vor und nach Alexander d. Gr. — ein Lunisolarjahr gehandhabt wurde, welches ungefähr den Charakter des griechischen Jahres hatte; man wird sich in der Ordnung der Zeitrechnung bemüht haben, die Monate mit dem Neulichte anzufangen. Außerdem sind die Makedonier genötigt gewesen, zeitweise Mondschaltjahre einzulegen, um in der Zeitrechnung mit den Jahreszeiten in möglichster Übereinstimmung zu bleiben. Ob dies durch einen Schaltzyklus geschah und durch welchen, ist unbekannt, und die Versuche, die man zur Ermittelung desselben gemacht hat, sind bei den wenigen uns zur Verfügung stehenden Daten völlig hypothetisch geblieben. Die ägyptisch-makedonischen Datumsgleichungen darf man dazu nicht verwenden, da der makedonische Kalender in Ägypten eine eigentümliche, selbständige Gestaltung zeigt. Für die Zeit vor Alexander d. Gr., in welcher die Makedonier ihre Herrschaft über Griechenland ausdehnten, könnte man vermuten, daß sie den modifizierten Metonschen Zyklus, den die Athener damals wahrscheinlich angewendet haben (s. II 442f., 475f.), kennen lernten; ob es zu einer Anwendung des Zyklus in Makedonien gekommen ist, bleibt ganz fraglich. Demosthenes erwähnt ein Schreiben[1], welches Philipp von Makedonien an die Peloponnesier richtete, nachdem er von den Amphiktyonen zum Heerführer gegen die Lokrer von Amphissa ernannt worden war; darin heißt es: „Begebet euch mit Waffen und Lebensmitteln auf 40 Tage versehen nach Phokis, im jetzigen Monat *Loos*, welchen die Athener *Boëdromion*, die Korinther *Panemos* nennen“. Daraus kann man schließen, daß zu jener Zeit, etwa um Ol. 110, 2, der makedonische Kalender gleich dem attischen an ein Lunisolarjahr geknüpft war. Die Gleichung *Loos* = *Boëdromion* stimmt allerdings nicht mit der eingangs dieses Paragraphen gemachten Annahme, daß das makedonische Jahr mit dem Herbst (*Dios* = Oktober) angefangen hat; denn der attische *Boëdromion* kam damals sicher dem September gleich, und wir würden, da *Loos* der 10. Monat des make-

1) *De Corona* 157: . . . *τοῦ ἐνεστῶτος μηνὸς Λῴου, ὡς ἡμεῖς ἄγομεν, ὡς δὲ Ἀθηναῖοι Βοηδρομιῶνος, ὡς δὲ Κορίνθιοι Πανέμου.*

donischen Jahres ist, auf die Gleichung *Dios* = Dezember geführt werden. Hierüber sind weiter unten noch einige Bemerkungen zu machen.

Über den Schaltmonat ist ebensowenig Sicheres bekannt wie über den Schaltzyklus. Im II. Makkabäerbuche[1] findet sich ein Brief des Lysias an die Juden, datiert vom Jahre 148 (seleuk.), dem 24. Tage des Monats *Διοσκορινθίου*. Seit Scaliger ist man geneigt, diesen Monat, der wahrscheinlich *Dioscorus* oder *Dioscurus* geheißen habe, als den Schaltmonat der Makedonier anzunehmen, wozu Berechtigung vorzuliegen schien, da der Kalender der Kreter (s. § 223) einen Monat namens *Dioskuros*[2] enthält. Auch im *Etymologicum magnum* kommt ein Monatname *Διόσκορος* vor. Nach einer Hypothese von Clermont-Ganneau soll der Monat *Laodikios*, welcher in einer phönizischen Inschrift von etwa 132 v. Chr. genannt ist, früher *Dioskoros* geheißen haben[3]. Aus dieser syrischen Herkunft des Monats erkläre es sich, daß er im Makkabäerbuche vorkommt. Die Stellung des angeblichen Schaltmonats im makedonischen Jahre ist noch zweifelhafter. Ideler glaubt[4], daß der Schaltmonat zwischen dem *Dystros* und *Xanthikos*, dem 5. und 6. Monat, eingelegt worden sei. In Anbetracht der Verschiedenheiten, welche die Kalender der einzelnen griechischen Staaten in der Ordnung ihres Schaltmonats beobachteten (s. II 335. 336), würde jene Stellung des Schaltmonats keine außergewöhnliche sein.

Im Kapitel Zeitrechnung der Juden (II 68. 69) wurden drei Datumsgleichungen zwischen jüdischen und makedonischen Monaten erwähnt, welche Josephus Flavius angibt, u. zw. 14. *Nisan* = 14. *Xanthikos*, 25. *Kislev* = 25. *Apellaios* und 10. *Loos* = 10. *Ab*. Hier werden die jüdischen Monate mit den Namen benannt, unter denen sie den syrischen Griechen geläufig waren; die Vergleichung bezeichnet also auch die Stelle der makedonischen Monate im Jahre. Danach kam der *Xanthikos* dem *Nisan*, d. h. dem März—April gleich, der *Dios* dem *Marcheśwan*, d. h. dem Oktober—November usf. Der dem 4. Jahrh. n. Chr. angehörende Bischof Epiphanius vergleicht[5] das Datum der Taufe Christi (8. Nov.) mit dem 16. *Apellaios* der Makedonier und dem 7. *Marcheśwan* der Juden, was gegen Josephus keinen allzu großen Unterschied gibt. Dagegen sind die Differenzen beträchtlich, die aus Angaben über die Lage makedonischer Monate gegen attische resultieren. In dem oben erwähnten Briefe des Philipp von Makedonien an die Peloponnesier ist der makedonische *Loos* = *Boëdromion*. Plutarch (*Alex.* 3) dagegen gleicht *Loos* = *Hekatombaion*; Alexander sei am 6. des Monats *Heka-*

1) XI 21.

2) Dittenberger (*Paulys Realenzykl.*, Neue Aufl. V 1 col. 1086) vermutet *Dioskurios* oder *Dioskorios*.

3) *Nouvel essai d'interprét. de la première inscript. phénic. d'Oumm el Awamid* (*Études d'archéol. orient.* I p. 49f.).

4) *Handb.* I 399.

5) *Advers. Haereses* LI c. 24.

tombaion, den die Makedonier *Loos* nennen, geboren worden[1]. Da wir keinen Grund haben zu zweifeln, daß zur Zeit von ALEXANDER D. GR. Geburt (356 v. Chr.) das attische Jahr im Juli anfing, so war der makedonische *Loos* = Juli, was mit den drei oben (S. 3) angeführten Gleichungen des PTOLEMAIOS übereinstimmt, durch welche der Anfang des makedonischen Jahres in den Oktober und der Monat *Loos*, als der 10. des Jahres, in den Juli gesetzt wird. Die letztgenannte Gleichung stimmt auch mit einer anderen Angabe PLUTARCHS, nach welcher die Schlacht am Granikus im Monate *Daisios* (*Alex. 16*) resp. im *Thargelion* (*Camill. 19*) stattgefunden hat; der Gleichung *Loos* = *Hekatombaion* entspricht nämlich *Daisios* = *Thargelion*. Ferner wird durch die Erzählung PLUTARCHS von der Schlacht bei Gaugamela (*Alex. 31*) die Lage des Monats *Boëdromion* auf den September bestimmt (s. II 443); letzteres ist nur möglich, wenn der *Hekatombaion* auf den Juli traf, das attische Jahr also, wie in der obigen Voraussetzung, im Juli anfing. Weniger gut verträgt sich damit die Nachricht PLUTARCHS, daß der Sieg des TIMOLEON über die Karthager gegen Ende des *Thargelion* (*Camill. 19*), kurz vor dem längsten Tage (= 27. Juni) stattgefunden habe (*Timol. 27*). Danach wäre damals (344 v. Chr.) der *Thargelion* sehr spät gefallen, in den Juli, statt Mai—Juni; allein für diese Zeit ist unsere Rekonstruktion der attischen Zeitrechnung zweifelhaft, und auf die Gleichung *Thargelion* = Mai—Juni kommt man nur, wenn UNGERS „neue Oktaëteris“ (s. II 437) akzeptiert wird[2].

Da die Angaben PLUTARCHS untereinander befriedigend stimmen, nimmt man an, um die Gleichung *Loos* = *Boëdromion* aufrecht zu erhalten, daß vor ALEXANDERS Zeit der *Loos* wirklich mit dem attischen *Boëdromion* parallel gegangen und erst in der Folge um 2 Monate zurückgeschoben worden sei. Um diese Hypothese plausibel erscheinen zu lassen, benützt man die Erzählungen, welche PLUTARCH (*Alex. 16* u. *25*) über gewaltsame Eingriffe ALEXANDERS in die makedonische Zeitrechnung gibt. Solche Eingriffe in den Kalender sind aber sicherlich hinterher durch eine Korrektur ausgeglichen worden und nicht von langer Wirkung gewesen. Mir scheint eher, daß die Übergangsperiode, in der sich das Zeitrechnungswesen in Griechenland damals gerade befand (s. § 215. 216), und die mehrfachen Veränderungen des Kalenders — die wir aus Mangel an zuverläßlichem Material gegenwärtig nur teilweise erklären können — beeinflussend oder anregend auf die makedonische Zeitrechnung eingewirkt haben, und daß also noch unter PHILIPP Neuordnungen im makedonischen Schaltungszyklus vorgenommen worden sind. — Hat demnach PLUTARCH die Geburtszeit ALEXANDERS nur

---

1) *Ἐγεννήθη (δ᾽οὖν) Ἀλέξανδρος ἱσταμένου μηνὸς Ἑκατομβαιῶνος, ὃν Μακεδόνες Λῷον καλοῦσιν, ἕκτῃ . . .*

2) Nach dieser (1. *Hekat.* 344 = 2. August) dauerte der *Thargelion* vom 25. Mai bis 23. Juni.

irrtümlich in den *Hekatombaion* gesetzt und ist vielmehr der *Boëdromion* anzunehmen, so fällt der Tod ALEXANDERS — da von ARRIAN die Lebensdauer zu 32 Jahren 8 Monaten angegeben wird und das Geburtsjahr Ol. 106, 1 ist — in den *Thargelion* Ol. 114, 1 (Sommer 323 v. Chr.). Als den Tag des Todes gibt PLUTARCH (*Alex.* 75) nach ARISTOBULOS den 30. *Daisios* und nach den „Tagebüchern" den Abend des 28. *Daisios* (*Alex.* 76). Nach PLUTARCH war *Daisios* = *Thargelion*, was mit der vorherigen Angabe von ARRIAN stimmt. Zur Rekonstruktion des Sterbedatums machen wir von dem UNGER-SCHMIDTschen Zyklus Gebrauch, der damals wahrscheinlich in Athen galt. Wir haben dann (s. II 446) für Ol. 114, 1 ein Schaltjahr mit dem Jahresanfang 22. Juni 324; der 1. *Thargelion* daher 13. Mai und der 28. *Thargelion* = 28. *Daisios* = 9. Juni (für das Datum des ARISTOBULOS 30. *Daisios* = 11. Juni). Die Reduktion wird bestätigt durch den Umstand, daß das Neulicht auf den 1. *Thargelion* = 1. *Daisios* fiel, wie dies zeitrechnerisch zu fordern ist; der wahre Neumond fand nämlich am 12. Mai 10^h 53^m morgens m. Zt. Babylon statt (s. I 556), und das Neulicht konnte demgemäß am 13. Mai sichtbar sein[1].

Wir können also schließen, daß das makedonische Jahr etwa von der zweiten Hälfte des 4. Jahrh. v. Chr. ungefähr mit dem Oktober begann. Der erste Monat *Dios* kam dem attischen *Pyanepsion* gleich. Diesen Charakter als ein Herbstjahr behielt das makedonische Jahr auch bei, nachdem Makedonien eine römische Provinz geworden war und allmählich hier und in Vorderasien der römische (julianische) Kalender Eingang fand. Der Jahresanfang erhielt schließlich, entsprechend dem Sonnenjahre, seinen festen Platz, zu dessen Bestimmung nicht wenig das Aufkommen einer Ära (s. unten) beigetragen zu haben scheint.

Der bürgerliche Tagesanfang war bei den Makedoniern der alten Zeit jedenfalls der Abend, wie bei den Griechen; als das Sonnenjahr angenommen wurde, der Morgen. Der letztere Tagesanfang bürgerte sich auch in den vorderasiatischen Staaten ein, welche das makedonische Mondjahr in ein Sonnenjahr umgestalteten.

---

1) Ich ziehe diese Ermittlung des 9. oder 11. Juni 323 v. Chr. als Todestag ALEXANDERS bloß aus den Angaben des PLUTARCH vor und mache von dem Datum 4. *Pharmuthi* des (Pseudo-) KALLISTHENES III 35 (UNGER, *Philologus* XXXIX 493f.) hier keinen Gebrauch: 1. weil die Quelle des KALLISTHENES sehr zweifelhaft ist und 2. weil gerade der Zeitraum von 323 bis 263 v. Chr. in Beziehung auf den Gang des makedonischen Kalenders in Ägypten bis jetzt nicht bekannt ist (s. S. 15). Im Jahre 324 fiel der 1. *Thoth* des ägyptischen Wandeljahres (s. II 579) auf den 12. Nov., der 4. *Pharmuthi* war also der 13. Juni 323. Nehmen wir also an, es sei der 4. *Pharmuthi* = 28. oder 30. *Daisios* gewesen, so war der 1. *Daisios* = 17. oder 19. Mai, mit dem Tage des Neulichts erheblich schlechter stimmend als PLUTARCHS Datum. Die Reduktion IDELERS (*Hdb.* I 407) beruht auf der jetzt nicht mehr zulässigen Annahme, daß um 323 noch der METONsche Zyklus (*Hdb.* I 386 u. 383) gegolten habe.

Eine Ära scheint im alten Makedonien nicht gebraucht worden zu sein; erst in der römischen Zeit tritt eine solche auf. Nachdem Makedonien schon 168 v. Chr. von den Römern in vier Teile geteilt und tributpflichtig geworden war, erfolgte 148 v. Chr. nach Besiegung des aufständigen Andriscus (Pseudophilippus) durch den Prätor Q. Caecilius Metellus die Umwandlung Makedoniens in eine römische Provinz[1]. Von da ab datieren Münzen und Inschriften. Später erhielt diese makedonische Provinzära eine Konkurrentin in der aktischen Ära. Letztere (*Aera actiaca* bei den Chronologen) knüpft ihren Ausgangspunkt an das Jahr, in welchem Octavianus Augustus seinen Sieg bei Actium (2. Sept. 31 v. Chr.) über Antonius und Cleopatra gewann. Auf das Vorhandensein zweier verschiedenen Ären hat schon Böckh aus einer Inschrift von Thessalonika geschlossen[2], indem er für die ältere Ära als Epoche 608 u. c. = 146 v. Chr., für die jüngere 724 u. c. = 30 v. Chr. annahm. Die makedonische Ära hat aber die Epoche Herbst 148 v. Chr., wie die aus einer größeren Zahl von Orten in Makedonien (Thessalonika, Olynthus, Edessa, Pella u. a.) stammenden Inschriften gelehrt haben. Der Zeitunterschied von 116 Jahren, welcher zwischen den Epochen der makedonischen und der aktischen Ära besteht, ist aus mehreren Inschriften erkannt worden, besonders aber aus einer von der Stadt Thessalonika dem Kaiser Claudius im Jahre 44/45 n. Chr. gemachten Widmung[3] ersichtlich. Als die älteste Inschrift mit Datierung nach der makedonischen Ära gilt eine von Duchesne herausgegebene vom Juli 119 v. Chr. (*ἔτους ϑ̄ καὶ κ̄ Πανήμου κ̄* = 20. *Panemos* 29)[4], als späteste eine aus Olynthus stammende vom Nov. 322 n. Chr. (*ἔτους ο̄ῡ Δίου η̄ῑ* = 18. *Dios* 470)[5]. Als das makedonische Jahr in ein Sonnenjahr übergegangen war, hat man den Anfang der Jahre der makedonischen Ära auf Mitte Oktober gesetzt, wie aus einer Inschrift von 141 n. Chr. hervorgeht, die zu Ehren des Kaisers Pius und des Caesars M. Aurelius Verus errichtet ist und die Gleichung 16. *Kalend. Aprilis* (17. *Martius*) = 2. *Xanthikos* enthält[6]. Mit einem julianisch eingerichteten Jahre ergeben sich vom 1. *Dios* bis zum 2. *Xanthikos* 153 Tage, und

1) Vgl. Eusebius, *Chronicon* ed. Schöne I 241 f.

2) *Corp. Insc. Graec.* no. 1970: *Μ Ἰουλιος Ἑρμῆς Ἰουλίᾳ Τερτίᾳ τῇ γυναικὶ ἑαυτοῦ καὶ Ἰουλίᾳ Ἑρμιόνῃ τῇ θυγατρὶ ζῶσιν ἐποίει ἔτους ςπρ* (= 186 akt. Ära) *τοῦ. καὶ βτ* (= 302 mak. Ära).

3) D. G. Hogarth, *Inscriptions from Salonica* (*Journ. of Hellenic Studies* VIII, 1887, p. 360): *ἔτους ςο* (= 76) *Σεβαστοῦ τοῦ καὶ βϙρ* (= 192) *αὐτοκράτορι Τιβερίῳ Κλαυδίῳ Καίσαρι Σεβαστῷ ἀρχιερ(εῖ), δημαρχικῆς (δημαρχίας) ἐξουσίας τὸ τέταρτον, ὑπάτῳ ἀποδεδ(ει)γμένῳ τὸ τέταρτον, αὐτοκράτορι τὸ ὄγδοον* [15. Okt. 44—24. Jan. 45], *πατρὶ πατρίδος* . . . .

4) *Revue archéol.* N. S. XXIX, 1875, p. 7.

5) S. Osc. Kästner, *De Aeris* p. 63 (Titel dieser Abhdl. s. unter § 227 Literatur).

6) *Journ. of Hellenic Studies* VIII p. 363: *τῇ πρὸ ιζ* (= 16) *καλανδῶ[ν Ἀπρ(ι)λίων, Ἕλληνες Ξ]ανδικοῦ δευτέρᾳ τοῦ θπσ* (289) *ἔτους*. Lesung nach Heuzey; die Inschrift ist in ihrem letzten, das Datum enthaltenden Teile defekt. Vgl. Kästner a. a. O. p. 48.

ebensoviele vom 15. Oktober (Jahresanfang) bis 17. März[1]. Beide Ären, die makedonische und die aktische, erscheinen öfters gemeinschaftlich nebeneinander in den Inschriften, die makedonische ohne weiteres Kennzeichen, die aktische mit dem Zusatze *ἔτους Σεβαστόν* oder als *Σεβαστοῦ*, z. B. in no. 27 der von DELACOULONCHE[2] publizierten Inschriften: .... *Δάρδανος σὺν τοῖς ἰδίοις Εὐτυχίᾳ Ἐνοδίῳ Κώτιδι ἔτους ζλρ* (= 137) *Σεβαστοῦ τοῦ καὶ γνσ* (= 253) *Ἀρτεμεισίου* [April 106 n. Chr.]. Bisweilen stehen die Jahrangaben beider Ären ohne jeden Zusatz nebeneinander, z. B. *ἔτους ςξρ βπσ* (= 166,282)[3]. Wo die aktische Ära allein vorkommt, ist dem Jahre gewöhnlich *Σεβαστοῦ* hinzugefügt, z. B. bei no. 58 DUCHESNE[4] *γορ* (= 173) *ἔτους Σεβαστοῦ* (= 141 n. Chr.), oder no. 60: *ἔτους δϙρ* (= 194) *Σεβαστοῦ* (= 162 n. Chr.). Die aktische Ära — auch jüngere makedonische Provinzära (vom Jahre 32 v. Chr.) genannt — findet sich vielfach auf Münzen, besonders im 3. Jahrh., und ist auf diesen auch ohne den Zusatz *τοῦ Σεβαστοῦ* von selbst verständlich[5].

§ 222. Der makedonische Kalender in Ägypten.

Als nach der Eroberung Ägyptens durch ALEXANDER D. GR. und weiterhin nach Begründung der Ptolemäer-Dynastie griechische und makedonische Kultur im Nillande Eingang und Pflege gefunden hatte, wurde auch der makedonische Kalender in Dokumenten und Inschriften zur Datierung verwendet. Da aber die Eingeborenen Ägyptens an den Gebrauch des altehrwürdigen Sonnenjahres gewöhnt waren und den Einrichtungen des makedonischen Lunisolarjahres kein Verständnis entgegen bringen konnten, so ergab sich bald die Not-

---

1) Ein Mondjahr hätte mit 17. oder 18. Okt. anfangen müssen.

2) *Mém. sur le berceau de la puissance Macédonienne* (*Rev. des sociét. savantes* 1858 II p. 787).

3) *Archives des miss. scient et litter.* sér. III, T. III, 1876, no. 55.

4) *Archives des miss.* III 1876.

5) Hier sollen gleich zwei Ären kurz erwähnt werden, welche ebenfalls römischen Provinzen der Balkanhalbinsel angehören. Beide Ären kommen auf Münzen vor. Die eine betrifft das von TRAJAN eroberte Dacien. Kupfermünzen zeigen die Legende *provincia Dacia* und Jahreszahlen von *an(no) I* bis *an(no) X*. Sie fallen in die Konsulate der Jahre 247—257 n. Chr. Das Epochejahr der Dacischen Provinzära ist daher 247. — Der vorbezeichneten Ära nahe verwandt ist die von Ober-Moesien (Viminacium). Kupferstücke laufen von *an(no) I* bis *an(no) XVI* (unter VALERIAN und GALLIENUS). Die Epoche ist 240 n. Chr. Beide Ären, sowohl die dacische wie die moesische, finden auf den Münzen ziemlich gleichzeitig ihr Ende. „Im Jahre 254 ging Dacien verloren. Die letzte von dieser Provinz geschlagene Münze und die jüngste dort gefundene Inschrift sind vom Jahre 255, die letzte Münze des benachbarten Viminacium in Obermoesien vom folgenden Jahre; in den ersten Jahren VALERIANS und GALLUS' also besetzten die Barbaren das römische Gebiet am linken Ufer der Donau." (TH. MOMMSEN, *Röm. Gesch.* V. Bd., 6. Aufl., 1909, S. 220.)

wendigkeit, in mancherlei Angelegenheiten nach beiden Kalendern zu datieren. Daher finden wir in einer Reihe von Dekreten, Briefen, Kontrakten, Steininschriften usw. aus der Ptolemäer-Zeit Doppeldatierungen vor, welche Tag und Monat sowohl des makedonischen als auch des ägyptischen Kalenders enthalten; gewöhnlich ist außerdem das betreffende Regierungsjahr des Königs beigefügt. Diese Doppeldatierungen sind von größtem Werte für die Chronologie; denn, da die alten Schriftsteller in Beziehung auf Nachrichten über die Form des makedonischen Jahrs in Ägypten vollständig versagen, bieten jene Datierungen die einzige Möglichkeit, den eigentümlichen Entwicklungsgang des makedonischen Kalenders zu verfolgen. Daß diese Entwicklung eigentlich eine Umbildung oder besser Entartung des Lunisolarjahres war und schließlich mit einer bloßen Parallelstellung der makedonischen Monatsnamen und Datierung neben der ägyptischen endigte, ist kulturhistorisch nicht merkwürdig. Das Wandeljahr (Sonnenjahr) war seit vielen Jahrhunderten in Ägypten eingebürgert und beherrschte Handel und Verkehr; die Überlegenheit desselben über die hin- und herschwankende makedonische Lunisolarjahrform, mit deren richtiger Führung man schon in der Heimat Schwierigkeiten gehabt hatte, mußte dem Denkenden bald klar werden. Obwohl der makedonische Kalender anfänglich, unter den ersten Lagiden, für offizielle Zwecke begünstigt wurde, verlor er weiterhin an Bedeutung, denn es gelang nicht, ein geordnetes System darin einzuführen. Die, wie es scheint, meist willkürlichen Schaltungen hielten kaum über die Mitte des 3. Jahrh. v. Chr. hinaus den Charakter des Lunisolarjahres fest; sie hatten schließlich nicht mehr den Zweck, den Anfang des makedonischen Jahres in dieselbe Jahreszeit zurückzuführen, sondern sie suchten nur eine Anpassung der makedonischen Monate an die ägyptischen zu erreichen; schließlich wurden — unter Euergetes II. — die makedonischen Monate, ausgehend von der Gleichung *Dios* = *Thoth*, den ägyptischen einfach gleichgesetzt, und damit erhielt das makedonische Jahr wieder seinen ehemaligen Charakter als ein im Herbste anfangendes Jahr.

Die Frage, wie die ägyptisch-makedonischen Doppeldatierungen zu verstehen sind, wurde schon von H. Martin und Vincent berührt. Einen eingehenderen Versuch machte (1876) F. Robiou, jedoch blieb das Ergebnis zweifelhaft, da damals kaum mehr als 6 verwendbare Doppeldatierungen existierten. Der Verfasser konnte aber wenigstens konstatieren, daß zur Zeit des Philometor erhebliche Störungen, hervorgerufen durch zu große Einschaltungen, im makedonischen Kalender stattgefunden hätten und daß zu jener Zeit der makedonische Jahranfang im Sommer gelegen habe. M. L. Strack wiederholte (1898) die Untersuchung mit 9 bis zum Jahre 156 v. Chr. reichenden Doppeldaten und schloß daraus, daß während der ersten Hälfte der Regierung der Lagiden zwei ägyptische und zwei makedonische Jahre nebeneinander

bestanden hätten, ein Resultat, das von vornherein den Stempel der Unwahrscheinlichkeit trug. Erst J. KRALL gelang 1903 mit Hilfe von 14 Doppeldaten (zw. 276 bis 156 v. Chr.) die Entwirrung der hauptsächlichsten Momente in der Umbildung des makedonischen Kalenders. Er stellte fest, daß unter PHILADELPHOS das makedonische Jahr noch seinen Charakter als Lunisolarjahr hatte, aber unter EPIPHANES in Verwirrung geriet; zu Anfang der Regierung des PHILOMETOR habe eine Neuordnung des Kalenders stattgefunden, die von der Gleichung *Dios* = *Pachon* ausging. Bald aber verfiel der makedonische Kalender wieder, und am Ausgange EUERGETES' II. (bzw. Anfang SOTERS II.) trat nochmals eine Reform ein, bei welcher die makedonischen Monate auf Grundlage der Gleichung *Dios* = *Thoth* den ägyptischen gleichgesetzt wurden. J. BELOCH (1904) konnte noch einige Daten der Papyri von Magdôla hinzuziehen und das von KRALL gegebene Bild der Entwicklung durch einige Züge vervollständigen. Die eingehendste Untersuchung des Gegenstandes haben neuerdings (1906) GRENFELL und HUNT bei der Herausgabe der Hibeh-Papyri angestellt; dieselben verwenden 31 Doppeldatierungen aus der Zeit von 264 v. Chr. bis zu jener EUERGETES' II. Die Ergebnisse dieser Untersuchung, denen ich noch einige Bemerkungen hinzufüge, werde ich weiter unten angeben.

Die Behandlung des Materials kann nur unter gewissen Voraussetzungen erfolgen, solche sind: a) Die ägyptische Datierung der Doppeldaten geschah nach dem Wandeljahre. Diese Bedingung, welche einschließt, daß man zur Zeit der Ptolemäer noch das Wandeljahr gebrauchte, ist wohl sicher, da alle uns sonst bekannten Daten nach dem Wandeljahre datiert sind[1]. b) Die Ptolemäer zählten ihre Regierungsjahre wie in der alten Zeit und in der Kaiserzeit[2], nämlich sie begannen mit dem 1. *Thoth*, der nach ihrem Regierungsantritt fiel, ihr zweites Regierungsjahr. Diese Bedingung steht weniger fest und hat nur die Wahrscheinlichkeit für sich. Sie erleidet aber noch eine Einschränkung dadurch, daß bis in die Zeit des PHILOPATOR (Ende des 3. Jahrh. v. Chr.) neben dem Regierungsjahre noch ein Verwaltungsjahr auftritt (s. unten S. 16). c) Das makedonische Jahr war ein Lunisolarjahr wie in Makedonien und begann ursprünglich im Herbst. — Die ägyptischen Daten des folgenden Materials sind mit Hilfe des Kanons der Regierungsjahre (s. I 139) und der Tafel des 1. *Thoth* des Wandeljahres (s. II 580 f.) auf das julianische Datum reduziert; der Tag des Neulichtes (an welchem der makedonische Monat beginnen soll) ist bis no. 18 mittels der Neumondtafeln (s. I 557 f.) angegeben, um die Abirrung der makedonischen Monatsanfänge von den Neumonden hervortreten zu lassen:

1) S. I 212 f.

2) Das scheint unter PSAMETICH III. schon üblich gewesen zu sein (vgl. KRALL, *Zum maked. Kal. in Ägypten* S. 115).

no. 1. Grabinschrift auf einer Urne (Alexandria). 9. Jahr PHILADELPHOS (fraglich; BELOCH nimmt PHILOMETOR an) [1]: 1. oder 30. *Hyperberetaios* = 7. *Pharmuthi.*

1. *Hyperberetaios* = 276 v. Chr. 4. Juni (30. *Hyp.* = 3. Juli).
Neulicht 2. Juni. *Dios* [2] = Juli = *Pachon.*

no. 2. Hibeh-Papyri no. 92, Kontrakt (Sicherheitsstellung). 22. Jahr PHILADELPHOS: 14. *Mechir* = *Xanthikos* (Lesung des ägypt. Monats sehr zweifelhaft).

14. *Mechir* = 263 v. Chr. 9. April, *Xanthikos* = März—April.
Dios = Okt.-Nov. = *Thoth.*

no. 3. Revenue-Papyrus (WILCKEN, *Ostraka* I 782). 27. Jahr PHILADELPHOS: *Gorpiaios* = *Mesori* und *Dystros* = *Mechir.* 258 v. Chr.

Mesori = Okt., *Mechir* = April.
Dios = Dez. = *Phaophi.*

no. 4. Griechische Beischrift zu Papyr. Leiden I 379. 29. Jahr PHILADELPHOS: 29. *Peritios* = 29. (n. SMYLY) *Tybi.*

29. *Tybi* = 256 v. Chr. 23. März; 1. *Peritios* = 23. Febr.
Neulicht 23. Febr. *Dios* = Nov.-Dez. = *Phaophi.*

no. 5. Verstümmelter Brief (Mumie 97, Hibeh Papyri no. 146). 35. Jahr PHILADELPHOS? (König fraglich): 29. *Hyperberetaios* = 29. *Phaophi.*

29. *Phaophi* = 251 v. Chr. 22. Dez., 1. *Hyperberet.* = 24. Nov.
Neulicht 21. Nov. *Dios* = Dez.-Jan. = *Athyr.*

no. 6. Brief betreffs Priestereinkünfte (Hibeh Papyri no. 77). 36. Jahr PHILADELPHOS? (König fraglich): 23. *Artemisios* = 22. *Pachon.*

22. *Pachon* = 249 v. Chr. 12. Juli; 1. *Artemisios* = 20. Juni.
Neulicht 2. Juli. *Dios* = Dez.-Jan. = *Athyr.*

no. 7. Magdôla-Papyri no. VI. 5. Jahr EUERGETES I. (Jahr fraglich) [3]: 25. *Dios* = 13. *Choiak.*

13. *Choiak* = 242 v. Chr. 2. Febr.; 1. *Dios* = 9. Jan.
Neulicht 20. Jan. *Dios* = Jan. = *Choiak.*

no. 8. Nichtpublizierter Tebtunispapyrus (Mumie 8). 8. Jahr EUERGETES I.: 2. *Gorpiaios* = 7. *Phaophi.*

7. *Phaophi* = 240 v. Chr. 27. Nov.; 1. *Gorpiaios* = 26. Nov.
Neulicht 18. oder 19. Nov. *Dios* = Jan.-Febr. = *Choiak.*

no. 9. Dekret von Kanopus (s. I 197). 9. Jahr EUERGETES I.: 7. *Apellaios* = 17. *Tybi.*

17. *Tybi* = 238 v. Chr. 7. März; 1. *Apellaios* = 1. März.
Neulicht 7. März. *Dios* = Febr. = *Choiak.*

---

1) Obgleich der Jahresanfang *Dios* zwischen 300—263 v. Chr. wahrscheinlich der Herbst war (s. unten S. 15f.), habe ich die Inschrift unter keinen anderen König gesetzt, sondern lieber als erste angeführt, da man sie ihrer Zweifelhaftigkeit wegen doch nicht verwenden kann.

2) Die Lage des *Dios* ist hier und im folgenden selbstverständlich ohne Rücksicht auf das (unbekannte) etwaige makedonische Schaltjahr angegeben.

3) Für dieses fragliche Jahr setze ich nur nach den Gründen von J. BELOCH, *Griech. Geschichte* III. Bd. 2. Abt. (1904) S. 22 Anm. das 5. Jahr EUERGETES' an.

no. 10. Petrie Papyr. I 24. Jahr fraglich: 23. *Daisios* = 2. *Thoth.*
Dios = März = *Mechir.*

no. 11. Petrie Papyr. III 53. 16. Jahr (wahrscheinlich EUERGETES I.): 4. *Gorpiaios* = 11. *Choiak.*
11. *Choiak* = 231 v. Chr. 28. Jan.; 1. *Gorpiaios* = 25. Jan.
Neulicht 18. Jan. *Dios* = März-April = *Mechir.*

no. 12. Petrie Papyr. III 21. 21. Jahr EUERGETES I.: 16. *Dystros* = 19. *Payni.*
19. *Payni* = 226 v. Chr. 3. Aug.; 1. *Dystros* = 19. Juli.
Neulicht 19. Juli. *Dios* = März-April = *Mechir.*

no. 13. Fragmente nichtpublizierter Tebtunis-Papyri (Mumie 107),
Dystros = *Pachon*
Xanthikos = *Mesori* } fraglich, in welche Jahre gehörig.
Dios = *Mechir* oder *Tybi?*

no. 14. Magdôla-Papyri no. II, IV. 25. Jahr (wahrscheinlich EUERGETES I.): 26. *Loos* = 13. (16?) *Choiak.*
13. *Choiak* = 222 v. Chr. 28. Jan.; 1. *Loos* = 3. Jan.
Neulicht 10. Jan. *Dios* = April = *Mechir-Phamenoth.*

no. 15. Petrie Papyri II 2 (III 28). 25. Jahr (König fraglich; EUERGETES I.? Andere setzen PHILADELPHOS oder EPIPHANES): 11. *Apellaios* = 6. *Pharmuthi.* Unter der Annahme 25. Jahr = 223 v. Chr.
6. *Pharmuthi* = 222 v. Chr. 21. Mai; 1. *Apellaios* = 11. Mai.
Neulicht 7. Mai. *Dios* = April = *Phamenoth.*

no. 16. Nichtpublizierter Tebtunis-Pap. (Mumie 107). Jahr? (25. oder 26.) EUERGETES I.: *Xanthikos* = *Epiphi.*
Dios = April = *Phamenoth?*

no. 17. Magdôla-Papyri no. XVI, XX—XXIII; XXXIII u. XIV, XVIII, XIX, XXV, XXXIV. — 1. Jahr PHILOPATOR: 28. *Gorpiaios* = 12. *Tybi* und 30. *Gorpiaios* = 13. *Tybi.*
12. *Tybi* = 221 v. Chr. 26. Febr.; 1. *Gorpiaios* = 30. Jan.
Neulicht 28. Jan. *Dios* = April = *Mechir-Phamenoth.*

no. 18. Magdôla-Papyri no. VII, VIII, XIII, XXVI—XXXII u. XII, XXXIX. — 4. Jahr PHILOPATOR: 27. *Daisios* = 29. *Athyr* (?) und 3. *Dios* = 24. (28?) *Phamenoth.*
24. *Phamenoth* = 218 v. Chr. 8. Mai; 1. *Dios* = 6. Mai.
29. *Athyr* = 218 v. Chr. 13. Jan.; 1. *Daisios* = 18. Dez.
Neulicht 26. Dez. (219) resp. 23. April.
Dios = Mai = *Pharmuthi.*

no. 19. Vaseninschrift, Alexandria (*Revue Archéol.* 1887 p. 62). 9. Jahr PHILOPATOR (nicht sicher, von einigen dem EUERGETES oder dem PHILADELPHOS zugeschrieben): 1. *Hyperberetaios* = 7. *Pharmuthi.*
Dios = *Pachon* (??)

no. 20. Nicht veröffentlichter Tebtunis-Pap. (Mumie 6). 4. Jahr EPIPHANES (? bloße Konjektur): ? *Audynaios* = 15. *Epiphi.*
15. *Epiphi* = 201 v. Chr. 22. August. *Dios* = Juni = *Pachon.*

no. 21. Inschrift von Rosette (Priesterdekret). 9. Jahr Epiphanes: 4. *Xanthikos* = 18. *Mechir*.

18. *Mechir* = 196 v. Chr. 27. März; 1. *Xanthikos* = 24. März.
Dios = Okt-.Nov. = *Thoth*.

no. 22. Inschrift von Thera (Dittenberger, *Orientis Graeci Inscript.* I 59). 18. Jahr Epiphanes[1] (nach Smyly; der König ist nicht genannt): 15. *Audynaios* = 15. *Epiphi*.

15. *Epiphi* = 187 v. Chr. 19. August; 1. *Audynaios* = 5. August.
Dios = Juni = *Pachon*.

no. 23. Hieroglyphische Stele von Damanhur (*Recueil de traveaux* 1885 p. 1). 23. Jahr Epiphanes: 24. *Gorpiaios* = 24. *Pharmuthi*[2].

24. *Pharmuthi* = 182 v. Chr. 29. Mai; 1. *Gorpiaios* = 6. Mai.
Dios = Juli = *Pachon-Payni*.

no. 24. Nicht publizierter Tebtunis-Pap. 24. Jahr Epiphanes: 28. *Dystros* = 28. *Thoth*.

28. *Thoth* = 182 v. Chr. 4. Nov.; 1. *Dystros* = 8. Okt.
Dios = Juni-Juli = *Pachon*.

no. 25. Amherst-Papyrus II no. 42. 2. Jahr Philometor: 29. *Dios* = *Pachon* (21.—29.).

21. (od. 29.) *Pachon* = 179 v. Chr. 24. Juni (2. Juli).
Dios = Juni-Juli = *Pachon*.

no. 26. Berliner Papyrus (Wilcken, *Ostraka* I 782). 5. Jahr Philometor: 7. *Artemisios* = 7. *Athyr*.

7. *Athyr* = 177 v. Chr. 11. Dez. *Dios* = Juni-Juli = *Pachon*.

no. 27. Amherst-Papyrus II no. 43. 8. Jahr Philometor: 13. *Loos* = 13. *Mechir* und *Audynaios* = *Epiphi*.

13. *Mechir* = 173 v. Chr. 16. März. *Dios* = Juni-Juli = *Pachon*.

no. 28. Nicht publizierter Tebtunis-Pap. 5. Jahr Philometor, Euergetes II. u. Cleopatra = 16. Jahr Philometor: 19. *Apellaios* = 19. *Payni*.

19. *Payni* = 165 v. Chr. 17. Aug. *Dios* = Juli = *Payni*.

no. 29. Pariser Papyrus 63 (Gnadenerlaß). 18. Jahr Philometor: 4. *Peritios* = 25. *Mesori*.

25. *Mesori* = 163 v. Chr. 22. Sept. *Dios* = Juni-Juli = *Pachon*.

no. 30. Inschrift, Isistempel von Philai (Lepsius, *Denkmäler* IV 27 b). 24. Jahr Philometor: (?) *Peritios* = 1. *Epiphi*.

1. *Epiphi* = 157 v. Chr. 28. Juli. *Dios* = Juni = *Pharmuthi-Pachon*.

no. 31. Pariser Papyrus 61 (Brief). 26. Jahr Philometor (König nicht ganz sicher): 4. od. 30. *Xanthikos* = 25. *Thoth*.

25. *Thoth* = 156 v. Chr. 25. Okt. *Dios* = Juni = *Pachon*.

no. 32. Tebtunis-Pap. 25. 53. Jahr Euergetes II. = 117 v. Chr.: 17. *Xanthikos* = 17. *Mechir*. *Dios* = Okt. = *Thoth*.

---

1) Hier mit Beloch, *Griech. Geschichte* III. Bd. 2. Abt. (1904) S. 25 unter Epiphanes gesetzt; Hiller v. Gärtringen (*Festschrift f. O. Hirschfeld* S. 94) nimmt Philometor an.

2) Nach Smyly *Phamenoth*, der 3. Saatzeitmonat.

Von der Zeit des Euergetes II. an läßt sich die Gleichung *Dios* = *Thoth* und die Parallelstellung der makedonischen Monate zu den ägyptischen durch Königsbriefe, Dekrete, Kontrakte nachweisen (z. B. unter Euergetes II. Königsbrief 16. *Dios* = 16. *Thoth*; unter Soter II. Königsbrief der Stele von Assuan: 3. *Daisios* = 3. *Pharmuthi*; unter Alexander I. Königsbrief 29. *Dios* = 29. *Thoth* usw.).

Obwohl von den angegebenen 32 Doppeldatierungen 11 oder 12 betreffs des Jahres unsicher sind, in das sie gehören, läßt sich in den Daten die Veränderung des makedonischen Jahres deutlich verfolgen. Zur Aufklärung mancher Phasen reicht freilich das Material, welches für einige Zeiten gegenwärtig noch Lücken zeigt, derzeit immer noch nicht aus. Was man etwa mit Sicherheit feststellen kann, ist folgendes: 1) Das makedonische Jahr behielt unter Philadelphos noch den lunisolaren Charakter; im 35. und 36. Jahre dieses Königs weicht der Monatsanfang zwar vom Neulichttage ab, aber es zeigt sich wenigstens das Bestreben, diesem Tage nahe zu kommen. — 2) Der Jahresanfang des makedonischen Jahres lag anfänglich [die zweifelhafte Gleichung no. 1 muß ausgeschlossen werden] parallel dem ägyptischen im Oktober = *Thoth*, rückte aber infolge im allgemeinen zu häufiger Schaltungen tiefer in das ägyptische Jahr hinein; am Ende der Regierung Philadelphos' betrug die Vorrückung gegen das ägyptische Jahr etwa 2 Monate. — 3) Die Schaltungen geschahen unregelmäßig; zwischen no. 4 und no. 5: 1. *Peritios* 256—1. *Hyperberetaios* 251 (= 2100 jul. Tage) waren 5 Jahre 9 Monate zu 30 Tagen und 2 Schaltmonate (1770 + 270 + 60 = 2100); in dem 9jährigen Zeitraum von no. 8 und no. 11: 1. *Gorpiaios* 240 bis 1. *Gorpiaios* 231 (= 2982 jul. Tage) waren 8 gemeine Jahre und 5 Schaltmonate (2832 + 150 = 2982); in dem 19jährigen Zeitraum zwischen no. 8 und no. 17 ist zu wenig eingeschaltet usw. — 4) Die durchschnittliche Länge des makedonischen Jahres, welche aus den Zwischenzeiten der Daten folgt, ist größer als 365 Tage. Ein Prinzip ist in der Schaltung vorläufig nicht nachweisbar. Daß ganze Monate eingeschaltet wurden, zeigen die unter 3) gegebenen Beispiele; außerdem ist das Einschieben von Schaltmonaten durch einen Papyrus (Petrie III 22f. 2: *μηνὸ]ς ἐμβολίμου*) belegt. Ob Gruppen von Tagen, also weniger als ein ganzer Monat, eingeschaltet worden sind, wäre möglich, wird sich aber erst aus einem erheblich vermehrten Material nachweisen lassen. — 5) Das Voreilen des makedonischen Neujahrs ist etwa bis zu Anfang der Regierung des Epiphanes stärker als unter den späteren Regenten. — 6) Etwa um 200 v. Chr. (vielleicht schon unter den ersten Regierungsjahren des Epiphanes) müssen die makedonischen Monate nach der Gleichung *Dystros* = *Thoth* den ägyptischen Monaten gleichgesetzt worden sein; das erste sichere Beispiel dafür ist die Gleichung 28. *Dystros* = 28. *Thoth* aus dem 24. Jahre des Epiphanes (182 v. Chr.). Das System hielt sich bis etwa 165 v. Chr. (no. 28). — 7) Die Abirrung der Inschrift von Rosette (no. 21)

ist vielleicht dadurch zu erklären, daß die Priester hier absichtlich noch den alten makedonischen Jahresanfang anwenden. — 8) Mit dem 18. Jahre des PHILOMETOR (no. 29) traten wieder Unregelmäßigkeiten ein; die Neuordnung des Kalenders, bei welcher die makedonischen Monate, mit *Dios* = *Thoth* beginnend, den ägyptischen endgiltig gleichgesetzt wurden, liegt zwischen dem 53. Jahr EUERGETES' II. und dem Jahre, in welchem der Pariser Papyrus 61 (no. 31) geschrieben worden ist.

Wie man sieht, läßt sich nur für einige Teile der Zeit, welche die Gleichungen von no. 2 bis no. 31 umfaßt (von no. 1 müssen wir der Zweifelhaftigkeit wegen absehen), der Gang des makedonischen Kalenders einigermaßen angeben; dies trifft namentlich für die Zeit EUERGETES' I. und zum Teil für die Zeit des PHILADELPHOS und PHILOPATOR zu. Dagegen ist die Beschaffenheit des makedonischen Jahres vor dem 22. Jahre des PHILADELPHOS bis zu ALEXANDER D. GR., also zwischen 323 und 263 v. Chr., noch ganz fraglich. Wir haben gesehen (s. oben S. 6), daß der Todestag ALEXANEERS D. GR. nach PLUTARCH der 28. oder 30. *Daisios*, nach (PSEUDO-)KALLISTHENES der 4. *Pharmuthi* gewesen sein soll. Obwohl wir über die Grundlage der Reduktion des letzteren Datums nichts Näheres wissen, kann man doch annehmen, daß um 323 v. Chr. der *Pharmuthi* dem *Panemos* entsprach, also *Dios* = *Mesori* war. Da wir aus den Gleichungen no. 3, 4, 5 aus dem 27., 29. und 35. Jahre des PHILADELPHOS schließen müssen, daß um 263 v. Chr. der *Dios* noch nicht viel vom *Thoth* abgewichen sein kann, so dürfte die Vorwärtsbewegung des makedonischen Jahres von 323 bis 263 v. Chr. kaum mehr als einen Monat betragen haben. Hiermit scheint auch die Angabe eines um 300 v. Chr. geschriebenen Kontraktes[1] übereinzustimmen, nach welcher Korn im „Erntemonat" *Panemos* geliefert werden soll. Zur Ptolemäerzeit war nach dem ägyptischen Wandeljahre die Erntezeit das Dritteljahr *Tybi-Mechir-Phamenoth-Pharmuthi* (s. I 160). Wenn also der *Panemos* dem letzten Monate der Erntezeit, dem *Pharmuthi*, entsprach, war der *Dios* = *Mesori*, was mit der Gleichung von 323 v. Chr. stimmt. Wir müßten somit annehmen, daß von 323 bis 263 v. Chr. der Anfang des makedonischen Jahres richtig im Herbst lag und daß wahrscheinlich dieses Jahr noch den Charakter eines Lunisolarjahres hatte. GRENFELL und HUNT meinen, daß in jener Periode das makedonische Jahr ganz um das ägyptische

1) 84 (a) der Hibeh-Papyri (GRENFELL-HUNT S. 244): „Im 5. Jahre der Regierung des PTOLEMAIOS, des [Ober]priesters MENELAOS, Sohn des LAMACHOS, im Monat *Dios*. Es hat EPIMENES der Athener dem Chaldikaier TIMOKLES 30 Artaben Weizen verkauft und EPIMENES hat den Preis von TIMOKLES übereinstimmend mit diesem Kontrakte erhalten. EPIMENES soll den Weizen dem TIMOKLES zur kommenden Neuernte vom Dreschboden im Monate PANEMOS ausliefern, frei von Verfälschung, nach königlichem Maße im Dorfe Peroë; und wenn er es zu liefern verfehlt, soll EPIMENES an den TIMOKLES den Betrag von 4 Drachmen für jede Artabe verwirkt haben, und dem TIMOKLES soll das Exekutionsrecht an dem Eigentum des EPIMENES zustehen."

herumgelaufen sein könne oder eine mittlere Länge gehabt habe, die von jener des ägyptischen Jahres nicht sehr verschieden war. Letztere Hypothese ist wohl sehr unwahrscheinlich, denn sie würde voraussetzen, daß das makedonische Jahr schon damals den Charakter eines Sonnenjahres angenommen hätte. Wir sehen aber aus den Gleichungen aus der Zeit des Philadelphos deutlich, daß in dieser Zeit die makedonischen Monatsanfänge dem Neulichte folgten. Man müßte daher, wenn man früher ein Sonnenjahr hatte, in der späteren Zeit wieder auf ein Mondjahr zurückgegangen sein, was wenig glaublich scheint. Einige zuverlässige Gleichungen, die in den genannten Zeitraum fallen, werden wohl, vielleicht bald, die Lösung der Frage bringen.

Schließlich muß hier noch eine Bemerkung Platz finden, welche eigentlich für die ägyptische Datierung gilt, aber auch die Reduktion makedonisch-ägyptischer Daten affizieren kann. In vielen Papyri muß man nämlich neben dem „königlichen Jahre" (Regierungsjahr des Königs) noch ein „Verwaltungsjahr" (Finanz- oder Revenuejahr) voraussetzen, und zwar ist oft nicht ersichtlich, welche der beiden Jahresarten in einem bestimmten Falle in der Datierung gemeint ist. Die Frage, welches der beiden Jahre mit dem ägyptischen Wandeljahre identisch war, und ob vielleicht das Verwaltungsjahr seinen besonderen Anfangspunkt hatte, verschieden von dem des königlichen Jahres, ist in neuerer Zeit öfters behandelt worden, ohne daß die Frage als entschieden bezeichnet werden kann. Früher nahm man nach Revillout, Th. Reinach, Smyly an (auch Grenfell-Hunt waren teilweise derselben Ansicht), daß das Verwaltungsjahr mit dem Wandeljahre (vom 1. *Thoth* an gerechnet) zusammenfiel[1]. Nach der neueren Theorie von J. G. Smyly war das Verwaltungsjahr ein von einer bestimmten Jahreszeit bis wieder zu dieser laufendes Jahr (konnte also 365tägig sein); zur Zeit der Ptolemäer hatte es seinen Anfang im Frühjahre, wahrscheinlich im *Mechir*, welcher damals in den März oder April fiel. Smyly hat eine Reihe von Papyrusangaben der Ptolemäerzeit gesammelt, aus welchen hervorgeht, daß vermutlich *Mechir* der Ausgangspunkt des Verwaltungsjahres gewesen ist[2]. — Während das „königliche Jahr" also von dem 1. *Thoth* an gerechnet wurde, welcher dem Regierungsantritt voranging, würde das „Verwaltungsjahr" vom vorangegangenen *Mechir* an zählen. Wenn also ein König zwischen den Monaten *Mechir—Thoth* zur Regierung gelangte, würden beide Jahre während des *Mechir* bis zum *Mesori* zusammengefallen sein, die Jahreszahl des königlichen Jahres würde aber während der Zeit *Thoth—Tybi* um eins größer sein müssen als die des Verwaltungsjahres. Im entgegen-

1) Vgl. auch Ulr. Wilcken, *Grundzüge und Chrestomathie der Papyruskunde* (Leipz. 1912), I. Bd. 1. Teil, wo die ältere Theorie besprochen ist (p. LVII).

2) *The Revenue years of Philadelphus, Euergetes I and Philopator* (Zeitschr. *Hermathena* XIV, 1907, p. 106–116. (Vgl. auch *Appendix II* (S. 358–367) zu den Hibeh-Papyri.

gesetzten Falle, wenn der König zwischen den Monaten *Thoth—Mechir* den Thron bestieg, koinzidierten beide Jahre während des *Thoth—Tybi*, die Jahreszahl des Verwaltungsjahres war dann zwischen *Mechir—Mesori* um eins größer als die des königlichen Jahres. Ich begnüge mich hier mit dieser kurzen Andeutung des Gegenstandes, da die Diskussion hierüber derzeit noch nicht abgeschlossen ist.

§ 223. Die Zeitrechnung in Kleinasien.

Durch den Eroberungszug Alexanders d. Gr. wurde die Kenntnis der makedonischen Monatsnamen und der Jahreinrichtung in ganz Vorderasien verbreitet. Wir finden von dieser Zeit ab die makedonischen Namen der Monate in verschiedenen Teilen Kleinasiens, in Syrien usw. Wahrscheinlich wurde auch die Schaltungsart und der Herbst als Jahresanfang mit übernommen. In Syrien erhielten nach Malalas[1] die makedonischen Monatsnamen durch Seleukus Nikator gesetzliche Geltung (vielleicht nach der endgültigen Befestigung seiner Herrschaft 301 v. Chr.). Den Zustand des Kalenderwesens in den einzelnen Teilen Vorderasiens bis in die Zeit der römischen Eroberungen zu verfolgen, besitzen wir gegenwärtig noch wenig Hilfsmittel, nur Einzelnes, namentlich in betreff der Ären, läßt sich feststellen. Daß in Kleinasien das Lunisolarjahr mit den eingeschalteten ganzen Monaten gebraucht worden ist, zeigt eine Inschrift aus Themisonion in Phrygien, die wahrscheinlich in das Jahr 66 v. Chr. gehört und den Schaltmonat erwähnt (*Bullet. de Corresp. hellén.* T. XIII 1889 p. 335: *ἔθηκε [δὲ] καὶ ἄ[λ]ειμα παρ' ἑαυτοῦ δι' ὅλου τοῦ ἐν[ιαυ]τοῦ σὺν ἐνβολίμωι μῆνας δέκα [τρεῖ]ς*). Ein vollständig neues Bild von den vorderasiatischen Kalendern finden wir erst nach der Ausbreitung des römischen (julianischen) Kalenders vor. Die ehemaligen Mondmonate erscheinen in Sonnenmonate umgestaltet, die Jahresanfänge und Jahreszeiten sind zum Teil an die festen Punkte des Sonnenjahres, die julianischen (s. II 285), geknüpft. Für Kleinasien wird uns der Gebrauch des Sonnenjahres durch zwei Eingeborene, Galenos aus Pergamon (2. Jahrh. n. Chr.) und Simplikios aus Kilikien (6. Jahrh.) bestätigt. Der erstere erklärt (zu *Hippocr. epidem.* I p. 8 K.) bei der Bestimmung der Jahrpunkte: „Man muß dabei die Monate nicht nach dem Monde, wie es noch gegenwärtig in den meisten griechischen Städten geschieht, sondern nach der Sonne rechnen, wie es bei allen asianischen und vielen anderen Völkern üblich ist". Ferner: „Diejenigen, welche ihr Jahr nach dem Monde einteilen, können die Tage nicht angeben, an welchen die Nachtgleichen, Sonnenwenden und Aufgänge der Fixsterne erfolgen, wohl aber diejenigen,

1) *Hist. Chron.* I 257: *ἐκέλευσε δὲ ὁ αὐτὸς καὶ τοὺς μῆνας τῆς Συρίας κατὰ Μακεδόνας ὀνομάζεσθαι.*

die ihre Zeit nach der Sonne abmessen, wie die Römer, Makedonier, unsere Asianer und viele andere Völker". Die Monatsanfänge bei den Makedoniern, heißt es weiter, fallen beim *Dios* auf die Herbstnachtgleiche (24. Sept.), bei dem *Peritios* auf die Winterwende (25. Dez.), bei dem *Artemisios* auf die Frühjahrsnachtgleiche (25. März) und beim *Loos* auf die Sommerwende (24. Juni). Dies konnte nur der Fall sein bei Monatslängen, welche sich an die julianische Jahrform anlehnten. Simplikios gedenkt[1] der Jahresanfänge in folgender Weise: „Die Athener beginnen ihr Jahr um die Sommerwende, die Bewohner des jetzt sogenannten Asiens (Asia proconsularis) um die Herbstnachtgleiche, die Römer um die Winterwende und die Araber und Damaskener um die Frühlingsnachtgleiche". Wie wir sehen werden, erfolgte die Anpassung der Monate in Kleinasien, Syrien usw. an den römischen Kalender nicht etwa gleichförmig, sondern in verschiedener Weise, so daß eine Reihe von bisweilen ziemlich differierenden vorderasiatischen Kalendern entstand. Zur Kenntnis dieser Zeitrechnung hat uns namentlich ein Kalenderverzeichnis verholfen, das nach zwei Handschriften als das Florentiner resp. Leydener Hemerologium bezeichnet wird. In der letzten, 1809 uns durch Sainte-Croix zugänglich gemachten Vereinigung beider Handschriften[2], werden 16 Kalender aufgeführt, nämlich die Monatsnamen und die Tage (mit großen griechischen Buchstaben) in je einer durch die 12 Monate laufenden Vertikalkolumne; die Tafel enthält 17 Vertikalkolumnen, als erste die römischen (julianischen) Monate, in den weiteren 16 die Monate folgender Städte und Länder: Alexandria, Griechisch-Antiochia (Syrien), Tyros, Provinz Arabien, Sidon, Heliopolis, Lykien, Provinz Asia, Kreta, Cypern, Ephesos, Bithynien, Kappadokien, Gaza, Askalon und Seleukia (wahrscheinlich Seleukia Pieria in Syrien). Das Wichtigste über die asiatischen Kalender (die chronologische Forschung hat hier noch ein weites Feld zu bebauen) werde ich im folgenden angeben.

1. Kalender der Asianer und Ephesier.

Das oben erwähnte Hemerologium gibt an 8. Stelle einen Kalender der Asianer und an 11. Stelle einen Kalender von Ephesos. Beide Kalender betreffen, wie auch ihre Verwandtschaft der Einrichtung zeigt,

1) *Comment. Aristot. Physica V* p. 205a: *ἃς δὲ ἡμεῖς ποιούμεθα ἀρχὰς ἐνιαυτοῦ μὲν περὶ θερινὰς τροπὰς ὡς Ἀθηναῖοι· ἢ περὶ μετοπωρινὰς ὡς οἱ περὶ τὴν νῦν καλουμένην Ἀσίαν· ἢ περὶ χειμερινὰς ὡς Ῥωμαῖοι· ἢ περὶ ἐαρινὰς ὡς Ἄραβες καὶ Δαμασκηνοί.*

2) *Histoire de l'Acad. royale des Inscript. et Belles-lettres avec les Mémoires de littérature*, Paris, Tome 47 (1809), p. 66—84. — Die älteste Zusammenstellung der Kalender von Joan Masson ist so gut wie nicht bekannt geworden. Lamy veröffentlichte 1748 (in seiner *Novella Letteraria*) die Monatsnamen mit griechischen Buchstaben (in no. 1) und mit lateinischen (in no. 17), sowie die Tage der Monatsanfänge im römischen Kalender. E. Audrichi gab 1756 die Monatsnamen griechisch, mit Bemerkungen. Van der Hagen beschrieb auch die Leydener Handschrift, welche die im Florentiner Hemerologium fehlenden Kalender von Gaza, Askalon und Seleukia enthält.

die von den Römern 133 v. Chr. errichtete Provinz Asia und die ionischen Städte. Der Jahresanfang des asianischen Kalenders war das Datum der Herbstnachtgleiche, wie aus der Notiz des SIMPLIKIOS (s. oben) hervorgeht; denselben Anfang hatte auch der Kalender von Ephesos. Als Monatsnamen und julianische Daten der Monatsanfänge gibt das Hemerologium[1] folgende an:

	Kal. d. Asianer.				Kal. v. Ephesos.		
1.	*ΚΑΙΣΑΡΙΟΣ*	*Kaisarios*	24. Sept.	30 Tage	*Dios*	24. Sept.	30 Tage
2.	*ΤΙΒΕΡΙΟΣ*	*Tiberios*	24. Okt.	31 „	*Apellaios*	24. Okt.	31 „
3.	*ΑΠΑΤΟΥΡΙΟΣ*	*Apaturios*	24. Nov.	31 „	*Audynaios*	24. Nov.	31 „
4.	*ΠΟΣΕΙΔΑΩΝ*	*Poseidaon*	25. Dez.	30 „	*Peritios*	25. Dez.	30 „
5.	*ΛΗΝΑΙΟΣ*	*Lenaios*	24. Jan.	29 „	*Dystros*	24. Jan.	29 „
6.	*ΪΕΡΟΣΕΒΑΣ*	*Hierosebastos*	22. Febr.	30 „	*Xanthikos*	22. Febr.	30 „
7.	*ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΣ*	*Artemisios*	24. März	31 „	*Artemisios*	24. März	31 „
8.	*ΕΥΑΓΓΕΛΙΟΣ*	*Euangelios*	24. April	30 „	*Desios (Daisios)*	24. April	30 „
9.	*ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΟΣ*	*Stratonikos*	24. Mai	31 „	*Panemos*	24. Mai	31 „
10.	*ΕΚΑΤΟΜΒΑΙΟΣ*	*Hekatombaios*	24. Juni	31 „	*Loos*	24. Juni	31 „
11.	*ΑΝΤΕΟΣ*	*Anteos*	25. Juli	31 „	*Gorpiaios*	25. Juli	30 „
12.	*ΛΑΟΔΙΚΙΟΣ*	*Laodikios*	25. Aug.	30 „	*Hyperberetaios*	24. Aug.	31 „

Die asianischen Monatsnamen weisen deutlich auf ihre ionische Abstammung hin, da wir *Apaturion, Poseidaon, Lenaios, Artemisios, Hekatombaios* schon bei den Ioniern (Delos, s. II 335. 336) vorgefunden haben und vielleicht der *Hieros* dieser mit dem *Hierosebastos*[2] der Asianer identisch ist. Der *Lenaios* steht, als *Lenaion,* bei den Ioniern an siebenter Monatsstelle, etwa dem Februar entsprechend (s. a. a. O.). Von dem Hemerologium wird er, für ein Sonnenjahr auffällig, als 29tägiger Monat angegeben, woraus zu schließen sein wird, daß *Lenaios* den eventuellen Schalttag in einem Schaltjahre aufzunehmen hatte. Die asianischen Monatsnamen *Kaisarios* und *Tiberios* sind Benennungen zu Ehren römischer Kaiser; über die Herkunft der übrigen Monatsnamen ist nicht viel Sicheres bekannt; *Euangelios* soll von dem Namen eines Dankfestes herzuleiten sein (K. F. HERMANN); der Ursprung von *Anteos* scheint ganz zweifelhaft[3]. Die Monatsnamen des Kalenders von Ephesos sind, wie man sieht, ganz die makedonischen. Diese waren die offiziellen[4] und nicht bloß auf Ephesos beschränkten, sondern im weiten Gebiete der Provinz

1) In dem Hemerologium sind die Monate so hintereinander aufgeführt, wie sie vom Dezember oder Januar angefangen den julianischen Monaten entsprechen; in der obigen Zusammenstellung sind sie nach dem Jahresanfange geordnet.

2) *Hieros* entspricht dem attischen *Anthesterion* = Februar; *Hierosebastos,* der nach dem obigen Hemerologium ebenfalls Febr. März fällt, ist nach K. F. HERMANN römischen Ursprungs [s. *Paulys Realenzykl. d. klass. Alt.-Wiss.* Neue Aufl. 15. Hbd. 1913].

3) Der letzte asianische Monat *Laodikios* soll nach CLERMONT-GANNEAU, *Études d'Archéol. orient.* T. I p. 43f. [*Bibliothèque de l'école des hautes études*, 44. fasc. 1880] mit dem in einer phönizischen Inschrift aus Oum el Awamid *(Corpus Inscr. Semit. I* no. 7) Zeile 3 vorkommenden Namen לארך identisch sein.

4) Die alten ephesischen Monatsnamen, welche sich mehr an die griechischen anlehnen, sind in vorliegendem Werke II 336 notiert.

Asia verbreiteten Namen. Nach dem Hemerologium ist der *Dystros* der Schaltmonat, welcher mit dem Schaltmonat *Lenaios* der Asianer parallel läuft.

Zur Zeit des Kaisers Augustus, wahrscheinlich im Jahre 9 v. Chr., fand eine Reform des asianischen Kalenders statt, indem der letztere nach julianischem Muster eingerichtet wurde. Aus uns erhalten gebliebenen Inschriften, die in Apamea, Eumenia, Dorylaium aufgestellt waren, ist ersichtlich, daß Anträge und Vorschläge zur Veränderung des Kalenders gemacht worden sind, welche eine Ehrung des Kaisers Augustus seitens der Provinz Asia ausdrücken sollten. Die Details dieser Reform sind uns durch eine Inschrift bekannt geworden, die auf dem Markte der Stadt Priene durch die Ausgrabungsarbeiten des Berliner Museums entdeckt wurde. Die Inschrift nennt die Monatsnamen des obigen Kalenders von Ephesos, welche also als offiziell gegolten haben müssen, nur steht an Stelle des ersten Monats *Dios* der Monatsname *Καῖσαρ*. Der Jahresanfang ist der Geburtstag des Augustus, der 23. Sept. = a. d. IX. Kal. Oct. Auf jeden a. d. IX. Kal. sollte auch der erste Tag jedes folgenden Monats fallen, wodurch die Monate die Längen der julianischen Monate erhielten, und zwar wie folgt:

1.	Monat	*Καῖσαρ (Dios)*	23. Sept.	(a. d.	IX.	Kal.	Oct.)	Dauer	31	Tage
2.	„	*Apellaios*	24. Okt.	(„	„	„	Nov.)	„	30	„
3.	„	*Audynaios*	23. Nov.	(„	„	„	Dec.)	„	31	„
4.	„	*Peritios*	24. Dez.	(„	„	„	Ian.)	„	31	„
5.	„	*Dystros*	24. Jan.	(„	„	„	Febr.)	„	28	„
6.	„	*Xanthikos*	21. Febr.	(„	„	„	Mart.)	„	31	„
7.	„	*Artemisios*	24. März	(„	„	„	Apr.)	„	30	„
8.	„	*Daisios*	23. April	(„	„	„	Mai.)	„	31	„
9.	„	*Panemos*	24. Mai	(„	„	„	Iun.)	„	30	„
10.	„	*Loos*	23. Juni	(„	„	„	Iul.)	„	31	„
11.	„	*Gorpiaios*	24. Juli	(„	„	„	Aug.)	„	31	„
12.	„	*Hyperberetaios*	24. Aug.	(„	„	„	Sept.)	„	30	„

Auch in der Schaltung hielt sich der neue Kalender an das römische Vorbild. Da der römische Schalttag zwischen dem 24. und 25. Februar d. i. a. d. VI. Kal. Mart. eingeschoben wurde, gab man dem Monat, welcher a. d. IX. Kal. Mart. begann und a. d. X. Kal. Apr. endigte, d. h. dem Monat *Xanthikos* (s. oben) 32 Tage[1] statt 31 und hielt damit das Prinzip

1) Die für uns wichtigen Stellen der Inschrift von Priene (s. *Mitteilungen d. Kais. deutsch. Archäolog. Instit.* Athenische Abteilung 24. Bd. 1899 S. 275—293) sind folgende: (Zeile 68—73) *Καῖσαρ ἡμερῶν λα* (31), *Ἀπελλαῖος ἡμερῶν λ* (30), *Αὐδυναῖος ἡμερῶν λα* (31), *Περίτιος ἡμερῶν λα* (31), *Δύστρος κη* (28), *Ξανθικός λα* (31), *Ἀρτεμισιὼν ἡμερῶν λ* (30), *Δαίσιος λα* (31), *Πάνημος λ* (30), *Λῷος λα* (31), *Γορπιαῖος λα* (31), *Ὑπερβερεταῖος λ* (30), *ὁμοῦ ἡμέραι τξε* (365). *ἐφ' ἔτος δὲ διὰ τὴν ἰντερκαλάριον ὁ Ξανθικός ἀχθήσεται ἡμερῶν λβ* (32). *ἵνα δὲ ἀπὸ τοῦ νῦν στοιχήσωσιν οἱ μῆνες καὶ αἱ ἡμέραι* ...... (Zeile 74—77): .. *τῇ πρὸ ἐννέα καλανδῶν Φεβρουαρίων ἄξομεν νουμηνίαν μηνὸς Δύστρου καὶ καθ' ἕκαστον μῆνα ἀρχὴ(ι) ἔσται τῆς νουμηνίας ἡ πρὸ ἐννέα καλανδῶν· ἡ δὲ ἐνβόλιμος ἡμέρα ἔσται πάντοτε τῶν ἰντερκαλαρίων καλανδῶν τοῦ Ξανθικοῦ μηνὸς δύο ἐτῶν μέσων γεινομένων*..

fest, alle Monate mit a. d. IX. Kal. anfangen zu lassen. Die Art und Weise der Tageszählung in dem 32tägigen Schaltmonat läßt sich nach H. Dessau aus einer im Britischen Museum befindlichen Inschrift vermuten, die aus Ephesos stammt (*Greek Inscr. in the Brit. Mus.* no. 481 l. 318f. vol. III S. 123, 133); dort ist eine Schenkung am 22. Febr. 104 n. Chr. (unter dem Konsulate Suburanus II. et Marcellus) vollzogen: *μηνὸς Ἀνθεστηριῶνος β Σεβαστῇ*. Der hier genannte Monat *Anthesterion* ist der achte des alten Ephesischen Kalenders (s. II 336) und entsprach nach der Inschrift dem *Xanthikos*. Im Iahre 104, einem Schaltjahre, hatte der *Xanthikos* nach obigem Kalender 32 Tage und begann am 21. Februar; der in der Inschrift genannte Schenkungstag, der 22. Februar, war also der zweite Tag des Schaltmonats und konnte deshalb als zweiter *Σεβαστή* bezeichnet werden. Th. Mommsen und H. Dessau glauben, daß in Schaltmonaten die reguläre Durchzählung der Monatstage erst mit dem 3. Tage begann.

Der asianische Kalender und der ephesische ist in Kleinasien vielfach bei der Datierung gebraucht worden; auch der unter Augustus reformierte wurde in späterer Zeit noch angewendet[1]. Als Belege kann ich in meinem Buche für die ersten beiden Kalender von den Inschriften nur einige bringen: eine Inschrift aus Sardes[2] vom Jahre 459 n. Chr. gleicht das Datum V. Kal. Mai. (27. April) mit dem 4. *Daisios;* nach dem Kalender von Ephesos hatten wir 1. *Daisios* = 24. April, also 4. *Daisios* = 27. April. Eine Inschrift aus Smyrna[3], in das 2. Jahrh. n. Chr. gehörend, gleicht V. Kal. Iul. (27. Juni, *Εἰουνίων* der Inschrift ist ein Schreibfehler) mit dem 4. *Hekatombaios;* das ist nach dem asianischen Kalender der 27. Juni. Datierungen ohne Vergleichung mit den römischen, nur mit Erwähnung der makedonischen (ephesischen) Monate sind in den kleinasiatischen Inschriften sehr häufig; z. B. eine Inschrift aus Karien[4] vom Jahre 1 v. Chr. (Konsuln 753 u. c.: Lentulus et Piso) datiert vom 19. *Gorpiaios* usw.

2. Der bithynische, kretische, kyprische und pamphylische Kalender.

Nahe verwandt dem asianischen ist der bithynische, kretische und kyprische (paphische) Kalender. Alle drei fangen mit dem Geburtstagsdatum des Augustus, dem 23. Sept. an und gehen mit den Längen der Monate untereinander konform, nur mit der Ausnahme, daß im kyprischen (paphischen) Kalender der 7. Monat am 23. März anfängt statt am 24., also die Länge des 6. Monats 30 Tage (statt 31), jene des 7. Monats

1) S. Dessau, *Zum Kalender der Provinz Asien* (*Hermes* 35. Bd. 1900 S. 332f.).
2) *Corp. Inscr. Graec.* no. 3467.
3) *Le Bas-Waddington* III 2 no. 25.
4) *Corp. Inscr. Graec.* no. 2943.

31 Tage (statt 30) ist. Ich setze deshalb das Datum der Monatsanfänge nur für den bithynischen Kalender an:

Bithynischer Kalender.				Kreta.	Paphos.
1.	*Heraios*	23. Sept.	31 Tage	*Thesmophorion*	*Aphrodisios*
2.	*Hermaios*	24. Okt.	30 „	*Hermaios*	*Apogonikos*
3.	*Metroos*	23. Nov.	31 „	*Eiman* (?)	*Ainikos* (?)
4.	*Dionysios*	24. Dez.	31 „	*Metarchios*	*Iulos* (*Iunios* ?)
5.	*Heraklaios*[1]	24. Jan.	28 „	*Agyeios*	*Kaisarios*
6.	*Dios*	21. Febr.	31 „	*Dioskorios*	*Sebastos*
7.	*Bendidaios*	24. März	30 „	*Theodosios*	*Autokratorikos* (23. Mz.)
8.	*Strategios* (?)	23. April	31 „	*Pontos*	*Demarchexusios*
9.	*Periepios* (?)	24. Mai	30 „	*Rhabinthios* (?)	*Plethypatos*
10.	*Areios*	23. Juni	31 „	*Hyperberetos*	*Archiereus*
11.	*Aphrodisios*	24. Juli	30 „	*Nekysios*	*Hestios*
12.	*Demetrios*	23. Aug.	31 „	*Basilios*	*Romaios*

Wie man aus der Vergleichung des bithynischen und kretischen Kalenders mit dem reformierten asianischen (s. oben S. 20) ersieht, stimmen die Monatsanfänge völlig mit denen des letzteren, nur sind die Monatslängen beim 11. resp. 12. asianischen Monate vertauscht (31 Tage, resp. 30).

Über die Monatsnamen der drei Kalender ist einiges zu bemerken. Die Namen, welche das Florentiner Hemerologium betreffs des 1., 9. und 10. bithynischen Monats gibt, hat schon IDELER verbessert; der Name des 9. Monats ist noch zweifelhaft (*Peritios* oder *Peripios*)[2]. Der lange zweifelhaft gebliebene Name des 3. kretischen Monats *EIMAN* wird jetzt (nach K. F. HERMANN) *Ἱμάλιος*, *Himalios* gelesen; *Rhabinthios* heißt (nach dem Leydener Kodex) *Bakinthios*; zweifelhaft ist *Nekysios*. Für die paphischen Monatsnamen des Florentiner Hemerologiums hat IDELER betreffs des 2., 3., 7., 8., 10. und 12. Monats wahrscheinliche Lesungen angegeben; dieselben folgen dem Menologium im Madrider Kodex Gr. XCV (IRIARTE). — Eine astronomische Notiz des PTOLEMAIOS[3] bestätigt die Richtigkeit des Monatsanfanges *Metroos* nach der Angabe des Florentiner Hemerologiums: Im 12. Jahr des DOMITIAN oder im 840. NABONASSARS sei eine Plejadenbedeckung durch den Mond am Abend des 7. *Metroos* oder 2. *Tybi* beobachtet worden. Die Reduktion des ägyptischen Datums mittelst SCHRAMS Tafeln (S. 182, 35) gibt 29. Nov. 92 n. Chr.; daher der 1. *Metroos* = 23. Nov. (bithynischer Kal.). — Betreffs der Monatsnamen des paphischen Kalenders nennt der Mönch ALEXANDER[4],

1) Diesen Monat nennt eine Inschrift aus der Zeit TRAJANS; s. R. CAGNAT, *Inscript. Graecae* III 1906 no. 50 (aus Güel-Bazar).

2) Das sog. Vokabularium des PAPIAS (geschrieben von einem Norditaliener, gedruckt 1476, 1485, 1491, 1496), welches alte, uns unbekannte Quellen benützt, nennt als bithynische Monate *Dios, Peritios, Areos, Demetrios, Hereos, Ermeos.*

3) *Almagest* VII c. 3.

4) c. 46 *Acta Sanctorum* Juni II. Bd. 446 (betr. des Apostel BARNABAS): . . . *κατὰ δὲ Ἀσιανοὺς ἤτοι κατὰ Παφίους μηνὶ Πληθυπάτῳ τοῦ καὶ ἐννάτου ιθ* [19], nämlich, weil

welcher Anfang des 6. Jahrh. schrieb, den Monat *Plethypatos* als „den neunten“. Den *ΑΩΟΣ*, welchen das Florentiner Hemerologium an die 12. Stelle (August) setzt, haben schon IDELER und HERMANN durch den *Ῥωμαῖος* der Madrider Handschrift ersetzt, da das Vorkommen makedonischer Monatsnamen in der Zeit, in welche der paphische Kalender gehört (spätere römische Kaiserzeit), sehr unwahrscheinlich ist.

Den letztgenannten Kalender von Paphos (auf der Westseite der Insel Kypros) hat in neuerer Zeit W. KUBITSCHEK untersucht. Wie aus den vorherigen Bemerkungen ersichtlich, unterscheidet sich der Kalender von dem reformierten asianischen (oben S. 20) dadurch, daß in letzterem der 7. Monat am 24. März (statt am 23.) und der 12. am 24. Aug. (statt am 23.) anfängt, daß also in der Mitte und am Ende des Jahres im paphischen Kalender der 30tägige Monat dem 31tägigen vorausgeht, während er im asianischen folgt. Die Zeit der Einführung des Kalenders ist nicht direkt bestimmbar, muß aber unter einem Kaiser des julischen Hauses erfolgt sein; wahrscheinlich ist sie nicht viel von der Einführungszeit des reformierten asianischen Kalenders verschieden. Den Monat *Apogonikos* und den *Iulos* erwähnt der kyprische Bischof EPIPHANIUS bei seinen Vergleichungen des Datums der Geburt und der Taufe Christi mit anderen Kalendern[1]: 14. *Iulos* = 6. Jan., 16. *Apogonikos* = 8. Nov.; beide Gleichungen stimmen mit den vorbemerkten Monatsanfängen. Nach dem *Apogonikos* datiert eine in der Nähe eines Klosters bei Lapethos (Nordkypros) gefundene Inschrift[2], eine andere aus Soloi erwähnt den 25. *Demarchexusios*[3].

Während der paphische Kalender entschieden römische Einwirkung verrät, zeigt sich ägyptischer Einfluß in dem Kalender auf der Ostseite der Insel, dem von Salamis. Kypros stand oft in politischer Abhängigkeit von Ägypten oder war zeitweise mit diesem Staate verbunden. Die ägyptische Jahrform, 30tägige Monate mit 5 Epagomenen am Jahresschluß, und die Monatsnamen wurden in Salamis übernommen, jedoch erhielt der salaminische Kalender seine eigene Entwicklung. Diese Selbständigkeit zeigt sich in dem vom alexandrinischen Jahresanfange (29. Aug., s. I 224) ganz verschiedenen, um 6 Tage späteren Neujahre 4. September, ferner aber auch in einer mutmaßlichen Versetzung des *Mesori* gegen den *Epiphi*. Der salaminische Kalender ist nämlich folgender:

1. Monat	*Phaophi*	4. Sept.	4. Monat	*Tybi*	3. Dez.
2. „	*Athyr*	4. Okt.	5. „	*Mechir*	2. Jan.
3. „	*Choiak*	3. Nov.	6. „	*Phamenoth*	1. Febr.

der neunte Monat in beiden Kalendern derselbe, am 24. Mai beginnende ist; 19. *Plethypatos* = 11. Juni.

1) *Adv. Haereses* LI c. 24: *κατὰ Παφίους Ἰούλου τεσσαρεσκαιδεκάτη;* und *κατὰ Παφίους Ἀπογονιστοῦ ις.*

2) LE BAS-WADDINGTON III no. 2773. Über die Inschrift vgl. KÄSTNER *de Aeris* p. 16 f.

3) R. CAGNAT, *Inscr. Graecae* III 1906 no. 930.

7. Monat	*Pharmuthi*	3. März	10. Monat	*Mesori* } ?	1. Juni
8. „	*Pachon*	2. April	11. „	*Epiphi* }	1. Juli
9. „	*Payni*	2. Mai	12. „	*Thoth*	31. „
					5 Epagomenen.

Die Aufstellung stimmt mit den Angaben des schon mehrfach erwähnten kyprischen Bischofs EPIPHANIUS; derselbe gibt für den Tag der Geburt Christi die Gleichung 6. Januar = 5. Tag des 5. Monats der Salaminier, und für den Tag der Taufe „6. Tag des 3. Monats der Salaminier oder Konstantianer“ = 8. Nov.[1]. Die Übereinstimmung dieser Daten mit den vorstehenden Monatsanfängen und die Unabhängigkeit des salaminischen Kalenders von den ägyptischen Monatsnamen bekräftigt der von EPIPHANIUS beigefügte Zusatz, daß der 6. Jan. = 11. *Tybi* und der 8. Nov. = 12. *Athyr* sei, was nur im alexandrinischen Jahre möglich ist. Man sieht aus der salaminischen Monatsreihe, da der zweite ägyptische Monat den Jahresanfang macht, daß eine Verschiebung der ganzen Reihe gegen die ägyptische um einen Monat vorliegt. Sonderbar ist, daß nach dem schon genannten Mönch ALEXANDER (in der früher angeführten Stelle betr. des Apostel BARNABAS) der 10. salaminische Monat der *Mesori* sein soll und nicht der *Epiphi*, welcher nach dem *Payni* an die Reihe kommen würde; die von ALEXANDER angegebene Gleichung 11. Juni = 11. Tag des 10. Monats stimmt jedoch mit obiger Aufstellung. Wenn nicht eine Irrung bei ALEXANDER vorliegt, also der 10. Monat faktisch *Mesori* hieß, so wäre dies ein weiterer Beweis für die selbständige Fortbildung des salaminischen Kalenders. Man benannte übrigens die Monate, wie aus obigen Beispielen und aus kyprischen Inschriften[2] hervorgeht, häufig nur nach den Ordnungszahlen „der erste, zweite, dritte . . . . Monat“.

Zur Kategorie des bithynischen, kretischen und paphischen Kalenders gehört auch der von Pamphylien, auf welchen W. KUBITSCHEK aufmerksam gemacht hat. Ein deutlicher Hinweis auf die Existenz dieses Kalenders findet sich bis jetzt nur in einer aus Attaleia in Pamphylien herrührenden Inschrift[3], welche eine festliche Versammlung von 10 Tagen, vom 22. Tage des 8. Monats der Pamphylier oder dem 14. Mai (pridie Idus Maias) bis zum 31. Tage desselben Monats oder dem 23. Mai (10. Kal. Iun.) festsetzt. Hiernach ist der erste Tag des 8. pamphylischen Monats = 23. April. Ein Blick auf den reformierten asianischen Kalender (s. oben S. 20) zeigt, daß der 8. Monat *Daisios* dieses Kalenders ebenfalls mit dem 23. April beginnt. Danach würde, wie im asianischen Kalender, der 23. Sept. wahrscheinlich der Jahresanfang des pam-

1) A. a. O.: *κατὰ Αἰγυπτίους Τυβὶ ἑνδεκάτη, κατὰ Κυπρίους εἴτουν Σαλαμινίους πέμπτου πέμπτη*, und: *κατὰ Σαλαμινίους τοὺς καὶ Κωνσταντιαίους τρίτου Χοιὰκ ς, κατὰ Αἰγυπτίους Ἀθὺρ δωδεκάτη.*

2) LE BAS-WADDINGTON III no. 2763: 6. Monat, 6. Indikt.; no. 2766: 8. Monat, 10. Indikt.

3) R. CAGNAT a. a. O. III no. 785.

phylischen Kalenders gewesen sein; man ist auch wohl berechtigt zu vermuten, daß die Entstehungszeit des Kalenders mit der des reformierten asianischen zusammenfällt.

3. Der lykische und kappadokische Kalender.

Den Kalender von **Lykien** führt das Florentiner Hemerologium folgenderweise auf:

Dios	= 1. Jan.	31	Tage	*Artemisios*	= 2. Juli	30	Tage
Lenaios	= 1. Febr.	29	„	*Daisios*	= 1. Aug.	31	„
Audynaios	= 2. März	30	„	*Panemos*	= 1. Sept.	30	„
Peritios	= 1. April	31	„	*Loos*	= 1. Okt.	31	„
Dystros	= 2. Mai	30	„	*Gorpiaios*	= 1. Nov.	30	„
Xanthikos	= 1. Juni	31	„	*Hyperberetaios*	= 1. Dez.	31	„

Einige Chronologen (E. Loewy, G. Fougères) haben geglaubt, als Jahresbeginn des lykischen Kalenders den 1. *Loos* = 1. Okt. annehmen zu müssen, wahrscheinlich weil Ideler[1] den lykischen Kalender gleich hinter den sidonischen stellt wegen der Ähnlichkeit beider; über den Jahresanfang findet sich bei ihm keine Bemerkung. Das Florentiner Hemerologium führt beide Kalender getrennt auf, indem es jenen der Heliopoliter (s. § 224) dazwischen schiebt. W. Kubitschek hat sich deshalb dafür ausgesprochen, daß der Jahresbeginn vielmehr der 1. *Dios* = 1. Jan. gewesen ist, an welchem Tage nach Heberdey der lykische Archiereus (Bundespriester) sein Amt angetreten hat.

Noch weniger als vom lykischen Kalender ist über den **kappadokischen** bis jetzt bekannt. Das Florentiner Hemerologium gibt die Monatsnamen dieses Kalenders in nachstehender Reihenfolge:

ΛΥΤΑΝΟΣ	*Lytanos*	12. Dez.	30	Tage	*ΜΥΑΡ*	*Myar*	10. Juni	30	Tage
ΑΡΤΗΥΣ	*Arteys*	11. Jan.	30	„	*ΑΠΟΜΥΛΗ*	*Apomyle*	10. Juli	30	„
ΑΔΡΑΟΣΤΑΤΑ	*Adraostata*	10. Febr.	30	„	*ΑΘΡΑ*	*Athra*	9. Aug.	30	„
ΤΕΙΡΕΙ	*Teirei*	12. März	30	„	*ΔΑΘΟΥ*	*Dathu*	8. Sept.	30	„
ΑΜΑΡΠΑΤΑ	*Amarpata*	11. April	30	„	*ΟΣΜΑΝ*	*Osman*	8. Okt.	30	„
ΞΑΝΘΙΚΟΣ	*Xanthikos*	11. Mai	30	„	*ΣΟΝΔΑ*	*Sonda*	7. Nov.	30	„
						5 Epagomenen	7. Dez.		

Die Namen sind ziemlich unsicher, da andere Quellen[2] erheblich abweichende angeben (*Artata, Tirex, Xantheri, Mithri, Mithra, Apomenama, Dathusa* u. a.). Auf die nahe Verwandtschaft der kappadokischen Monatsnamen mit den persischen hat schon Ideler aufmerksam gemacht. Nachmals haben Benfey und Stern[3] die Abstammung der Namen eingehend untersucht. Dieselben leiteten aus den verschiedenen Verzeichnissen kappadokischer Monatsnamen zwei Formenklassen ab, welche in folgender Weise auf die (neu)persischen Monate zurückzuführen sind:

1) *Hdb.* I 434. 435.

2) Gyraldus (*De annis et mensibus*, Opera vol. II), Henricus Stephanus (*Thesaur. ling. graece*, Appendix), Iriarte (*Madrider Kodex* p. 380).

3) T. Benfey u. M. A. Stern, *Üb. d. Monatsnamen einiger alt. Völker*, Berlin 1836, S. 76—115.

	1. Klasse.	2. Klasse	Entspr. neupers. Monate
1.	*Artania*	*Artana*	*Ferverdîn*
2.	*Artaestin*	*Artiistin*	*Ardebehesht*
3.	*Araiotata*	*Arotata*	*Khordâd*
4.	*Tirix*	*Tiri*	*Tîr*
5.	*Martata*	*Amartata*	*Mordâd*
6.	*Xanthiri*	*Xanthri-ori*	*Sharîr*
7.	*Mithri*	*Miira(n)*	*Mihr*
8.	*Apomenama(mi)*	*Aponemomi*	*Âbân*
9.	*Arthra*	*Athra*	*Âder*
10.	*Tethusia*	*Dathusa*	*Deï*
11.	*Osmonia*	*Osmana*	*Bahmen*
12.	*Sondara*	*Sondara*	*Asfendârmed*

In neuerer Zeit hat J. Marquart[1] eine andere Liste kappadokischer Monatsnamen von den alten Avesta-Namen abgeleitet:

	Kappadokisch	Jung-awestisch	Altpersisch	Mittelpersisch
1.	*APTANA*	*Frawašinam*	*Wartinam*	*Frawartin*
2.	*APTHYE⟨C⟩T(H)*	*Ašahe wahištaha*	*Artahja wahištahja*	*Artwahišt*
3.	*APOATATA*	*Haurwatato*	*Haruwatah*	*Harot*
4.	*TEIPEI*	*Tištrjehe*	*Tiriš*	*Tir*
5.	*AMAPTATA*	*Ameretato*	*Amrt(at)ah*	*Amurt*
6.	*ΞΑΘΡΙΟΡΗ*	*Chšathrahe wairjehe*	*Chšathrahja warijahja*	*Šathrewar*
7.	*ΜΙΘΡΗ*	*Mithrahe*	*Mithrahje*	*Mithre*
8.	*ΑΠΟΜΕΝΑΠΑ*	*Apam(napato)*	*Apam(napatah)*	*Apan*
9.	*ΑΘΡΑ*	*Atare (Athro)*	*Atr*	*Atur*
10.	*ΔΑΘΟΥCΑ*	*Dadwa (Dathuso)*	*Dadwah*	*Dadw*
11.	*OCMANA*	*Wohumano*	*Wahumanah*	*Wahuman*
12.	*CONΔAPA*	*Spenta armaitiš*	*Spanta aramatiš*	*Spandarmat.*

Die hier als „altpersisch“ bezeichneten Namen sind nur rekonstruiert; gegen sie, sowie auch gegen die „mittelpersischen“ lassen sich vielleicht von seiten der Sprachforschung Einwendungen erheben, aber sie zeigen doch, auf was es uns allein ankommt, ihren unmittelbaren Zusammenhang mit den kappadokischen Namen und, wie gleich bemerkt werden soll, mit den armenischen Monatsnamen. Ferner hat L. H. Gray[2] die Verwandtschaft der kappadokischen Monatsnamen mit den altpersischen und denen von Sogdiana, Chowarezmien und Armenien dargetan. Einiger Zweifel scheint nur noch zu bleiben betreffs des ersten der kappadokischen Namen. — Die oben in der zweiten Reihe stehenden, als „jung-awestisch“ bezeichneten Namen gehören nach Marquart der Zeit an, in der sich

1) *Untersuchungen zur Geschichte von Eran*, 2. Heft, Leipzig 1905, S. 214, 215.

2) *On certain Persian and Armenian Month-Names as influenced by the Avesta Calendar (Journ. of the Americ. Orient. Soc.* vol. 28, 1907, p. 331—344*)*.

die persischen Magier noch der Awestasprache bedienten und durch sie eine Reform der alten Zeitrechnung zustande gebracht wurde. Das ehemalige Jahr der Perser war nämlich ein Mondjahr (Lunisolarjahr), welches sich auf das der Babylonier (oder Elamiten) stützte. In dem alten Jahre war *Bagajadiš* oder *Tišrit* (s. I 276) der Anfangsmonat; in der letzten Regierungszeit des Dareios (in diese Zeit setzt Marquart die Reform), etwa um 488 v. Chr., ging man nach dem Vorbild der Ägypter zu einem Sonnenjahre von 12 Monaten mit 30 Tagen und 5 angehängten Epagomenen über und verlegte den Jahresanfang auf das Frühlingsäquinoktium (27. März). Dieses Sonnenjahr soll „in ganz Iran, sowie in den mit nicht unbedeutenden iranischen Kolonien besetzten Provinzen Kappadokien und Armenien“ eingeführt worden sein. Die Kenntnis des 365tägigen Sonnenjahrs läßt Marquart die Magier aus Ägypten holen, findet es aber befremdend, daß letztere nicht auch die Kenntnis der Schaltung (d. h. um das 365tägige Wandeljahr mit den Jahreszeiten in Übereinstimmung zu bringen) aus Ägypten mitgebracht haben. Der Grund wird wohl sein, daß die ägyptischen Priester damals (gegen Ende des 5. Jahrh.) noch nicht darüber einig waren, wie sie die Reform an ihrem eigenen Wandeljahre auszuführen hätten, denn offiziell wurde bei ihnen die Reform erst 238 v. Chr. versucht (Dekret von Kanopus, s. I 196.) Die Beobachtung der heliakischen Siriusaufgänge nach ägyptischem Vorbilde, betreffs welcher Marquart meint, daß sie von den Magiern nach ihrer Rückkehr in Persien aufgenommen worden sein könnten, werden die Magier eher verwirrt als klug gemacht haben; denn sie mußten nun wahrnehmen, daß der Sirius bei ihnen eine volle Woche später sichtbar wurde als in Ägypten[1]. Dieser Umstand und die jedenfalls bald sich einstellende Erkenntnis, daß die Konstatierung des Datums der eintretenden Sothiserscheinungen keine leichte Beobachtung sei (s. I 26), daß vielmehr der Nachweis der wahren Länge des Sonnenjahres aus den Siriusaufgängen eine langjährige Verfolgung dieser Sternerscheinungen notwendig machen und im Resultate doch noch zweifelhaft bleiben würde — alles dieses trug vielleicht dazu bei, daß die Magier zunächst keine Korrektion des Wandeljahres versuchten, sondern erst dann vornahmen, wenn die Abirrung gegen die Jahreszeiten nicht mehr zu leugnen war. In späteren Zeiten griff man dann (wie wir wissen, unregelmäßig) zu dem Hilfsmittel, in 120 Jahren einen ganzen Monat einzuschieben.

Das Jahr des kappadokischen Kalenders ist also wie das altpersische (s. I 287) gebaut und besteht, wie aus den oben beigesetzten Monatslängen ersichtlich, aus zwölf 30tägigen Monaten und 5 angehängten Epagomenen. Der Jahresanfang, den das Florentiner Hemerologium

---

1) Für Medien und Baktrien, welche Länder unter 36 resp. 37° n. Br. liegen, fand der heliakische Siriusaufgang im 5. Jahrh. v. Chr. am 26. oder 27. Juli statt (s. II 521 Tafel I), nicht, wie Marquart glaubt (S. 206), am 19. oder 20. Juli. Die heliakischen Siriusaufgänge verschieben sich eben sehr stark mit der geogr. Breite.

	1. Klasse.	2. Klasse	Entspr. neupers. Monate
1.	*Artania*	*Artana*	*Ferverdîn*
2.	*Artaestin*	*Artiistin*	*Ardebehesht*
3.	*Araiotata*	*Arotata*	*Khordâd*
4.	*Tirix*	*Tiri*	*Tîr*
5.	*Martata*	*Amartata*	*Mordâd*
6.	*Xanthiri*	*Xanthri-ori*	*Sharîr*
7.	*Mithri*	*Miira(n)*	*Mihr*
8.	*Apomenama(mi)*	*Aponemomi*	*Âbân*
9.	*Arthra*	*Athra*	*Âder*
10.	*Tethusia*	*Dathusa*	*Deï*
11.	*Osmonia*	*Osmana*	*Bahmen*
12.	*Sondara*	*Sondara*	*Asfendârmed*

In neuerer Zeit hat J. Marquart[1] eine andere Liste kappadokischer Monatsnamen von den alten Avesta-Namen abgeleitet:

	Kappadokisch	Jung-awestisch	Altpersisch	Mittelpersisch
1.	*APTANA*	*Frawašinam*	*Wartinam*	*Frawartin*
2.	*APTHYE⟨C⟩T(H)*	*Ašahe wahištaha*	*Artahja wahištahja*	*Artwahišt*
3.	*APOATATA*	*Haurwatato*	*Haruwatah*	*Harot*
4.	*TEIPEI*	*Tištrjehe*	*Tiriš*	*Tir*
5.	*AMAPTATA*	*Ameretato*	*Amrt(at)ah*	*Amurt*
6.	*ΞΑΘΡΙΟΡΗ*	*Chšathrahe wairjehe*	*Chšathrahja warijahja*	*Šathrewar*
7.	*ΜΙΘΡΗ*	*Mithrahe*	*Mithrahje*	*Mithre*
8.	*ΑΠΟΜΕΝΑΠΑ*	*Apam(napato)*	*Apam(napatah)*	*Apan*
9.	*ΑΘΡΑ*	*Atare (Athro)*	*Atr*	*Atur*
10.	*ΔΑΘΟΥCΑ*	*Dadwa (Dathuso)*	*Dadwah*	*Dadw*
11.	*OCMANA*	*Wohumano*	*Wahumanah*	*Wahuman*
12.	*CONΔAPA*	*Spenta armaitiš*	*Spanta aramatiš*	*Spandarmat.*

Die hier als „altpersisch“ bezeichneten Namen sind nur rekonstruiert; gegen sie, sowie auch gegen die „mittelpersischen“ lassen sich vielleicht von seiten der Sprachforschung Einwendungen erheben, aber sie zeigen doch, auf was es uns allein ankommt, ihren unmittelbaren Zusammenhang mit den kappadokischen Namen und, wie gleich bemerkt werden soll, mit den armenischen Monatsnamen. Ferner hat L. H. Gray[2] die Verwandtschaft der kappadokischen Monatsnamen mit den altpersischen und denen von Sogdiana, Chowarezmien und Armenien dargetan. Einiger Zweifel scheint nur noch zu bleiben betreffs des ersten der kappadokischen Namen. — Die oben in der zweiten Reihe stehenden, als „jung-awestisch“ bezeichneten Namen gehören nach Marquart der Zeit an, in der sich

---

1) *Untersuchungen zur Geschichte von Eran,* 2. Heft, Leipzig 1905, S. 214, 215.

2) *On certain Persian and Armenian Month-Names as influenced by the Avesta Calendar (Journ. of the Americ. Orient. Soc.* vol. 28, 1907, p. 331—344*).*

die persischen Magier noch der Awestasprache bedienten und durch sie eine Reform der alten Zeitrechnung zustande gebracht wurde. Das ehemalige Jahr der Perser war nämlich ein Mondjahr (Lunisolarjahr), welches sich auf das der Babylonier (oder Elamiten) stützte. In dem alten Jahre war *Bagajadiš* oder *Tišrit* (s. I 276) der Anfangsmonat; in der letzten Regierungszeit des DAREIOS (in diese Zeit setzt MARQUART die Reform), etwa um 488 v. Chr., ging man nach dem Vorbild der Ägypter zu einem Sonnenjahre von 12 Monaten mit 30 Tagen und 5 angehängten Epagomenen über und verlegte den Jahresanfang auf das Frühlingsäquinoktium (27. März). Dieses Sonnenjahr soll „in ganz Iran, sowie in den mit nicht unbedeutenden iranischen Kolonien besetzten Provinzen Kappadokien und Armenien“ eingeführt worden sein. Die Kenntnis des 365tägigen Sonnenjahrs läßt MARQUART die Magier aus Ägypten holen, findet es aber befremdend, daß letztere nicht auch die Kenntnis der Schaltung (d. h. um das 365tägige Wandeljahr mit den Jahreszeiten in Übereinstimmung zu bringen) aus Ägypten mitgebracht haben. Der Grund wird wohl sein, daß die ägyptischen Priester damals (gegen Ende des 5. Jahrh.) noch nicht darüber einig waren, wie sie die Reform an ihrem eigenen Wandeljahre auszuführen hätten, denn offiziell wurde bei ihnen die Reform erst 238 v. Chr. versucht (Dekret von Kanopus, s. I 196.) Die Beobachtung der heliakischen Siriusaufgänge nach ägyptischem Vorbilde, betreffs welcher MARQUART meint, daß sie von den Magiern nach ihrer Rückkehr in Persien aufgenommen worden sein könnten, werden die Magier eher verwirrt als klug gemacht haben; denn sie mußten nun wahrnehmen, daß der Sirius bei ihnen eine volle Woche später sichtbar wurde als in Ägypten[1]. Dieser Umstand und die jedenfalls bald sich einstellende Erkenntnis, daß die Konstatierung des Datums der eintretenden Sothiserscheinungen keine leichte Beobachtung sei (s. I 26), daß vielmehr der Nachweis der wahren Länge des Sonnenjahres aus den Siriusaufgängen eine langjährige Verfolgung dieser Sternerscheinungen notwendig machen und im Resultate doch noch zweifelhaft bleiben würde — alles dieses trug vielleicht dazu bei, daß die Magier zunächst keine Korrektion des Wandeljahres versuchten, sondern erst dann vornahmen, wenn die Abirrung gegen die Jahreszeiten nicht mehr zu leugnen war. In späteren Zeiten griff man dann (wie wir wissen, unregelmäßig) zu dem Hilfsmittel, in 120 Jahren einen ganzen Monat einzuschieben.

Das Jahr des kappadokischen Kalenders ist also wie das altpersische (s. I 287) gebaut und besteht, wie aus den oben beigesetzten Monatslängen ersichtlich, aus zwölf 30tägigen Monaten und 5 angehängten Epagomenen. Der Jahresanfang, den das Florentiner Hemerologium

1) Für Medien und Baktrien, welche Länder unter 36 resp. 37° n. Br. liegen, fand der heliakische Siriusaufgang im 5. Jahrh. v. Chr. am 26. oder 27. Juli statt (s. II 521 Tafel I), nicht, wie MARQUART glaubt (S. 206), am 19. oder 20. Juli. Die heliakischen Siriusaufgänge verschieben sich eben sehr stark mit der geogr. Breite.

gibt, 1. *Lytanos* = 12. Dez., sieht seltsam aus unter den andern kleinasiatischen Kalendern, deren Anfang meist an die Jahrpunkte gebunden ist. Da wir nach Benfey-Stern annehmen müssen, daß *Lytanos* = *Artania* = *Artana* = *Fravardîn* ist, also das Hemerologium den Monat *Lytanos* hier wirklich als ersten des Jahres betrachtet, so muß der Jahresanfang 12. Dez. einen besonderen Grund haben. Der Kalender basiert, wie oben bemerkt, auf dem persischen. Für die alte Zeit, aus welcher er herrührt, ist die Beschaffenheit des persischen Jahres — vor der Reform Jezdegerds — bekanntlich zweifelhaft (s. I 293—297). Wahrscheinlich bestand zwar die Regel, nach je 120 Jahren einen Monat einzuschieben, um dem Zurücklaufen des Wandeljahres gegen die Jahreszeiten zu begegnen, aber diese Regel wurde nicht strikte gehandhabt. Bei den Kappadokiern, die ihren Kalender nach dem persischen bildeten, darf man dieselbe Unregelmäßigkeit in der Ausgleichung des Wandeljahres vermuten. Einiges Licht für die Bestimmung des kappadokischen Jahresanfanges scheint aus folgender Betrachtung sich zu ergeben. Der schon mehrfach erwähnte Bischof Epiphanius gibt bei seinen Datumgleichungen für das Datum der Geburt Christi die Gleichung 6. Jan. = 13. *Atarta* „der Kappadokier", und für das Datum der Taufe 8. Nov. = 15. *Aratata*[1]. Daraus folgt für den 1. *Aratata*, welcher (s. oben die Zusammenstellung) dem persischen *Khordâd* gleichkommt, der 25. Okt., und für den 1. *Atarta*, welcher dem *Mordâd* entspricht, der 25. Dez. Da sich die Reduktion der anderweitigen Gleichungen, die Epiphanius gibt, bewährt, so haben wir keinen Grund, die Richtigkeit der beiden kappadokischen zu bezweifeln. Demnach würde das kappadokische Jahr zur Zeit des Epiphanius, für welche wir 400 n. Chr. annehmen können (Epiphanius starb 403), mit dem Datum 1. *Lytanos* = 1. *Fravardîn* = 26. August angefangen haben, da *Mordâd* der 5. parallele Monat, *Khordâd* der 3. parallele des persischen Jahres ist. Setzen wir voraus, der kappadokische Kalender, welchen das Florentiner Hemerologium gibt, stamme aus der Zeit, bevor Kappadokien römische Provinz wurde, oder, näher definiert, aus den letzten Jahren des Königs Archelaos (34 v. Chr.—17 n. Chr.), wie W. Kubitschek vermutet, also etwa aus dem Jahre 10 n. Chr. Lief das kappadokische Wandeljahr von 10—400 n. Chr. ohne Schaltung, so wäre sein Jahresanfang um 10 n. Chr., etwa 98 Tage später gewesen als um 400 n. Chr., d. h. das Jahr fing am 2 Dez. an, nur wenig verschieden von dem Datum 12. Dez., den das Hemerologium angibt. Die Differenz von 10 Tagen ist nicht von Belang, da wir, wie gesagt, über die Behandlung der Schaltung des älteren persischen resp. kappadokischen Jahres und über die vorgekommenen Unregelmäßigkeiten nichts Sicheres wissen. Dürften wir die Organisierung des kappadokischen Kalenders schon in das Jahr des

1) *Advers. Haereses* LI c. 24: *κατὰ Καππαδόκας Ἀταρτᾶ ιγ — κατὰ Καππαδόκας Ἀρατατᾶ ιε.*

Regierungsanfanges des Archelaos, also auf 34 v. Chr. setzen, so würde der vernachlässigte Betrag zur Korrektion des Wandeljahres auf 108 Tage steigen und wir würden dann (26. Aug. plus 108 Tage) direkt auf den 12. Dezember als ehemaligen Jahresanfang geführt werden. Die Vernachlässigung eines solchen Betrages von Tagen erscheint nicht unglaublich, wenn man sich erinnert, daß bei den Ägyptern, deren Kultur man sicherlich weit höher als die der Kappadokier stellen wird, sich das bloße Wandeljahr, trotz wiederholter Modifikations- und Schaltungsversuche[1] mehrere Jahrtausende gehalten hat. — Nach den Angaben des Vokabulariums des Papias, welches wir schon erwähnten, müßte, da *Sandara (Sonda)* dem März gleichgesetzt wird[2], das kappadokische Jahr mit dem April begonnen haben. Dieser Frühlingsanfang des persischen Jahres war bekanntlich der ideale, ehemalige, wurde aber erst mit der Einrichtung des festen Jahres unter Dschelâleddîn (1079 n. Chr.) erreicht; wahrscheinlich beziehen sich die Angaben des Vokabulariums (die Quellen desselben sind unbekannt) auf diese viel spätere Zeit. — Noch ist zu erwähnen, daß ein Kappadokier, der Bischof Gregor von Nazianz (gest. um 390 n. Chr.), in einem Briefe[3] ein kappadokisches Datum, ohne Vergleichung mit einem bekannten, angibt: 22. *Dathusa* (τοῦ καθ' ἡμᾶς μηνὸς Δαθοῦσα).

§ 224. Die Zeitrechnung in Syrien und der Provinz Arabien.

1. Die Kalender von Tyros, Griechisch-Antiochia und Seleukia.

Für den Kalender von Tyros macht das Florentiner Hemerologium folgende Angaben:

Monat	Anfang	Länge	Monat	Anfang	Länge
1. *Hyperberetaios*	19. Okt.	30 Tage	7. *Xanthikos*	18. April	31 Tage
2. *Dios*	18. Nov.	30 „	8. *Artemisios*	19. Mai	31 „
3. *Apellaios*	18. Dez.	30 „	9. *Daisios*	19. Juni	31 „
4. *Audynaios*	17. Jan.	30 „	10. *Panemos*	20. Juli	31 „
5. *Peritios*	16. Febr.	30 „	11. *Loos*	20. Aug.	30 „
6. *Dystros*	18. März	31 „	12. *Gorpiaios*	19. Sept.	30 „

In den 30 tägigen Monatslängen ist das ägyptische Vorbild unverkennbar; eigentümlich bleibt, daß die 5 Epagomenen nicht als Ganzes am Ende des Jahres untergebracht, sondern vom Beginn des 2. Halbjahres an auf 5 Monate hintereinander verteilt sind; in letzterer Beziehung hat der Kalender mit dem von Askalon (s. unten S. 32) einige Verwandtschaft, da in

---

1) S. I 196f., 220f. Zur Bestimmung der Zeit der Feste können sich die Kappadokier, wie die Perser, der jährlichen Aufgänge des Sirius bedient haben. Dem Sirius kommt in den heiligen Schriften der Parsen eine bedeutende Stelle zu (vgl. die hindeutende Anmerkung 1, I 282).

2) Sub XIV: Datusa cappadocum lingua Ianuarius mensis, Sandara = mensis Martius, Cathorin = Sept., Mitre = Octob.

3) *Epist.* 90.

letzterem die Epagomenen unmittelbar vor dem *Loos* (vollzählig) eingereiht erscheinen. Der Jahresanfang Oktober, also der Herbst, läßt noch das ehemalige Lunisolarjahr der Makedonier erkennen, auf letzteres weisen auch die makedonischen Monatsnamen. Den Herbst als Jahresanfang finden wir in anderen syrischen Kalendern, in Gaza, Askalon, Sidon, Antiochia und Seleukia wieder, nur ist das Monatsdatum dieses Anfanges verschieden; diese Verschiedenheit der Lage des Jahresanfanges ist wahrscheinlich so zu erklären, daß sich infolge unregelmäßiger Schaltung des Lunisolarjahres der Jahresanfang gegen das Herbstäquinoktium verschoben hatte und man beim Übergange auf das römische Sonnenjahr (julianisches Jahr) die Monate des letzteren an ihren Jahresstellen belassen wollte. Josephus gibt an mehreren Stellen seiner Werke Datumgleichungen zwischen jüdischen Monaten und makedonischen. Aus denselben folgt *Nisan* = *Xanthikos* und *Tišri* = *Hyperberetaios*. Falls sich also Josephus bei seinen Datierungen des Kalenders von Tyros bedient — was möglich, aber nicht sicher ist (vgl. II 69) —, müßte der tyrische Sonnenjahr-Kalender (in welchem *Tišri* = *Hyperberetaios* = Oktober) schon zur Zeit des Josephus bestanden haben und vielleicht vor Herodes eingeführt worden sein. Der 19. Oktober als Jahresanfang des tyrischen Kalenders, den das Hemerologium gibt, folgt auch aus zwei Gleichungen, 25. Febr. 449 n. Chr. = 10. *Peritios* 574 Ära Tyros, und 28. *Loos* = 16. Sept. 517 n. Chr., welche sich in den Verhandlungen der Konzilien von Chalkedon und Konstantinopel[1] befinden; beide führen auf die Gleichung 1. *Hyperberetaios* = 19. Okt. In der Christophkirche von Kabr Hiram, unweit von Tyros, befindet sich ein gut erhaltener Mosaikboden, auf welchem die Monate, Jahreszeiten und Winde durch menschliche Figuren dargestellt sind. Aus dem Studium dieser Darstellung, welche laut Bauinschrift in das Jahr 576 n. Chr. gehört, hat W. Kubitschek geschlossen, daß der Monat *Dios* den Anfang der Monatsreihe macht und daß also der *Dios* den Jahresanfang des tyrischen Kalenders, zum mindesten in der späteren Zeit, eingeleitet hat. Den *Dios* haben wir als Monat des Jahresanfangs schon in den Kalendern der Makedonier, Asianer, Ephesier und Lykier vorgefunden und werden ihm als solchem noch im Kalender von Gaza begegnen. Dies scheint darauf hinzudeuten, daß in jenen vorderasiatischen Städten, welche das makedonische Jahr und dessen Monatsnamen angenommen hatten, allgemein der *Dios* an der Spitze des Kalenders stand.

---

1) Mansi, *Collect. Concilior.* VII 197: *μετὰ τὴν ὑπατείαν Φλαυίου Ζήνωνος καὶ Ποστουμιανοῦ* (Zeno und Postumianus waren Konsuln 448 n. Chr.) *τῶν λαμπροτάτων πρὸ πέντε Καλανδῶν Μαρτίων* (25. Febr.) *ἐν κολωνίᾳ Τύρῳ λαμπροτάτῃ μητροπόλει ὑπατικῇ ἔτους τετάρτου ἑβδομηκοστοῦ πεντακοσιοστοῦ* (574) *μηνὸς Περιτίου δεκάτῃ* (10. Peritios) *κατὰ Ῥωμαίους Φεβρουαρίου πέμπτῃ καὶ εἰκάδι* (25.), *ἰνδικτίωνος πρώτης* (I., richtig II.). — VIII 1083: *ἐν μηνὶ κατὰ Τυρίους Λώῳ εἰκάδι ὀγδόῃ* (28. Loos) *ἤτοι Σεπτεμβρίου ἑξακαιδεκάτῃ* (16.) *τοῦ τρίτου τεσσαρακοστοῦ ἑξακοσιοστοῦ* (643), *ἰνδικτίωνος δωδεκάτης* (XII).

Die beiden Kalender von Antiochia am Orontes (auch syro-makedonischer Kalender genannt) und von Seleukia in Pierien können wir nebeneinander stellen, da nach dem Hemerologium die Daten der Monatsanfänge die gleichen und mit denen des römischen Kalenders parallel laufenden sind:

Antiochia	Syrische Namen	Seleukia	Monatsanfang	Tage
Hyperberetaios	*(Tišri I)*	*Gorpiaios*	1. Okt.	31
Dios	*(Tišri II)*	*Panemos*	1. Nov.	30
Apellaios	*(Kanun I)*	*Xanthikos*	1. Dez.	31
Audynaios	*(Kanun II)*	*Audynaios*	1. Jan.	31
Peritios	*(Šebat)*	—	1. Febr.	28
Dystros	*(Adar)*	*Dionysios*	1. März	31
Xanthikos	*(Nisan)*	*Anthisterios*	1. April	30
Artemisios	*(Ijar)*	*Artemisios*	1. Mai	31
Daisios	*(Hasiran)*	—	1. Juni	30
Panemos	*(Tammuz)*	—	1. Juli	31
Loos	*(Ab)*	*Adonisios*	1. Aug.	31
Gorpiaios	*(Elul)*	*Apellaios*	1. Sept.	30

Während in dem antiochenischen Kalender die Ordnung der Monate ganz jene des makedonischen ist, zeigt die Monatsfolge von Seleukia auffällige Verschiebungen; identisch mit den antiochenischen Monaten[1] sind nur zwei, überdies fehlen die Namen von 3 Monaten. Der seleukidische Kalender, wie ihn das Leydener Hemerologium (im Florentiner ist er nicht enthalten) aufführt, bleibt zweifelhaft. Die Jahrform ist bei beiden Kalendern eine vollständige Kopie des römischen Jahres. Vom antiochenischen Kalender wissen wir dies sicher aus zwei Doppeldatierungen, welche der schon öfters genannte Bischof Epiphanius gibt[2]: Der 6. *Audynaios* bei den „Syrern oder Hellenen" = 6. Jan., der 8. *Dios* der Hellenen = 8. Nov. Unter „Hellenen" sind hier, wie bei vielen orientalischen Autoren, die syrischen Griechen zu verstehen. Der Jahresanfang des Kalenders von Antiochia war, bevor das griechische Indiktionenjahr (Anfang 1. Sept.) eingeführt wurde, der Oktober, nach dem Hemerologium 1. *Hyperberetaios* = 1 Okt.. Dies wird durch vielfache Datierungen bestätigt, in welchen syro-makedonische Daten mit der seleukidischen Ära in Verbindung treten; die Jahre der letzteren werden aber vom Oktober an *(Hyperberetaios* oder *Tišri I)* gezählt. Kaiser Julian bezeichnet in der gegen die Antiochener gerichteten Satire

1) Die syro-makedonischen Monatsnamen werden verschieden geschrieben. Das Vokabularium des Papias gibt an: XV. *Sabae* Syriorum lingua Februarius mensis, *Adar* = Martius, *Ozirot* [dieser Name für den Juni kommt auch bei Golius, Noten zu Alfergani (S. 17) vor: Pro Haziran Heliopolitanos dixisse Ozir, testis est Theo Alexandr. libro *εἰς προχείρους κανόνας*] = Iunius, *Cynabat* = Iulius, *Abi* = Augustus, *Ilua* = Sept., *Thišri* = October.

2) *Adv. Haereses* LI c. 24: *κατὰ Σύρους εἴτουν Ἕλληνας Αὐδυνέου ἕκτου* (=6. Ianuar.); *κατὰ Ἕλληνας Δίου η* (= 8. Nov.).

Misopogon (p. 361) den Monat *Loos* als den zehnten antiochenischen Monat; dann hätte zu seiner Zeit der *Dios* der Jahresanfang sein müssen. Dies würde die obige Bemerkung unterstützen, daß ehemals in vielen syrischen Städten der Monat *Dios* als Jahresanfang gegolten hat. W. KUBITSCHEK ist daher der Meinung, daß in Antiochia erst nach JULIANS Tode (363 n. Chr.) der Jahresanfang auf den *Hyperberetaios* verlegt worden sein könnte.

2. Die Kalender von Gaza, Askalon und Sidon.

Die Kalender von **Gaza** und **Askalon** sind nach dem Leydener Hemerologium (die Monatsnamen *Daisios* und *Panemos* resp. die ihnen in Askalon entsprechenden fehlen) folgende:

in Gaza	in Askalon		Tage
Dios	*Hyperberetaios*	28. Okt.	30
Apellaios	*Dios*	27. Nov.	30
Audynaios	*Apellaios*	27. Dez.	30
Peritios	*Audynaios*	26. Jan.	30
Dystros	*Peritios*	25. Febr.	30
Xanthikos	*Dystros*	27. März	30
Artemisios	*Xanthikos*	26. April	30
(Daisios)	*(Artemisios)*	26. Mai	30
(Panemos)	*(Daisios)*	25. Juni	30
Loos	*Panemos*	25. Juli	30
5 Epagomenen		24. Aug.	5
Gorpiaios	*Loos*	29. „	30
Hyperberetaios	*Gorpiaios*	28. Sept.	30

Die nahe Verwandtschaft beider Kalender mit dem alexandrinischen (s. I 225) ist augenscheinlich: nicht nur haben alle Monate 30 Tage, sondern die 5 Epagomenen stehen auch an derselben Stelle wie im alexandrinischen Jahre, nach dem Schluß des *Mesori*, vom 24. bis 29. August. Da Gaza das altmakedonische Neujahr 1. *Dios* beibehielt, wurde der alexandrinische 1. *Thoth* (29. August) = 1. *Gorpiaios;* in Askalon setzte man dagegen nach dem Hemerologium 1. *Thoth* = 1. *Loos*, wodurch die Monate um eine Stelle gegen die gazeischen verschoben erscheinen und der *Hyperberetaios* der Monat des Jahresanfanges geworden ist. Daß in Gaza der *Dios* das Jahr eröffnete, bestätigt MARCUS, Diakon der Kirche von Gaza, indem er *Dios* den ersten, *Apellaios* den zweiten Monat nennt[1]. Die Stellung des *Dios* resp. *Hyperberetaios* an der Spitze der beiden Kalender beweist das Bestreben, das Jahr, trotz der Umwandlung nach ägyptischem Vorbilde, mit dem Herbst zu beginnen. Was das Neujahr von Askalon betrifft, so scheint dasselbe (im Gegensatze zu dem Hemerologium) ebenfalls der *Dios* gewesen zu sein,

---

1) *Leben des Porphyrios c. 19* (p. 17, 10 ed. soc. Bonn. sodales): *τὸν παρ' αὐτοῖς πρῶτον μῆνα καλούμενον Δῖον, ἔτι δὲ καὶ τὸν δεύτερον Ἀπελλαῖον.*

jedenfalls fiel es nach dem *Gorpiaios*. (Vgl. weiterhin § 226, 4: Städte-Ären, c) Palästina).

Über den Kalender von Sidon ist bis jetzt kaum mehr bekannt, als was das Florentiner Hemerologium davon enthält. Dasselbe führt die Monate dieses Kalenders vom Januar an hintereinander auf, wie es fast bei allen Kalendern mit den Monaten beginnt, welche dem julianischen Dezember oder Januar entsprechen. Die Monatsnamen sind durchweg die makedonischen:

Dios	1. Jan.	31	Tage	*Artemisios*	1. Juli	31	Tage
Apellaios	1. Febr.	28	„	*Daisios*	1. Aug.	31	„
Audynaios	1. März	31	„	*Panemos*	1. Sept.	30	„
Peritios	1. April	30	„	*Loos*	1. Okt.	31	„
Dystros	1. Mai	31	„	*Gorpiaios*	1. Nov.	30	„
Xanthikos	1. Juni	30	„	*Hyperberetaios*	1. Dez.	31	„

Der Kalender hat große Ähnlichkeit mit dem von Lykien (s. oben S. 25) und unterscheidet sich von diesem nur darin, daß der 2. Monat *Apellaios* heißt statt *Lenaios* und 28 Tage hat, wodurch sich einige Monatsanfänge gegen die lykischen verschieben. Der Monat des Jahresanfangs hat sich aus Inschriften oder anderen Quellen bisher nicht bestimmen lassen. Wahrscheinlich war wie in Lykien der Jahresanfang der 1. Jan. *(Dios)*.

3. Die Kalender von Heliopolis, Bostra und Palmyra.

Der Kalender von Heliopolis (Baalbek) wurde von den Arabern gebraucht, welche im 1. vorchristlichen Jahrhundert in dem Gebiete zwischen dem Libanon und dem Antilibanon seßhaft geworden sind. Da diese (Nabatäer) nach den Inschriften Aramäisch sprachen, erhielten sich in ihrem Kalender keine makedonischen Monatsnamen, sondern dieselben sind aramäisch oder syrisch. Von dem Florentiner Hemerologium werden die Namen wie folgt, z. T. wahrscheinlich entstellt, überliefert:

ΑΓ	=	*Ag*	22. Nov.	31	Tage
ΘΟΡΙΝ	=	*Thorin (Thesrin)*[1]	23. Dez.	30	„
ΓΕΛΩΝ	=	*Gelon* (arabisch?)	22. Jan.	30	„
ΧΑΝΟΥ	=	*Chanu*	21. Febr.	31	„
ΣΟΒΑΘ	=	*Sobath*	24. März	30	„
ΑΔΑΔ	=	*Adad (Adar)*	23. April	31	„
ΝΕΙΣΑΝ	=	*Neisan*	24. Mai	31	„
ΪΑΡΑΡ	=	*Iarar (Iiar)*	24. Juni	30	„
ΕΖΗΡ	=	*Ezer*	24. Juli	30	„
ΘΑΜΙΖΑ	=	*Thamiza*	23. Aug.	31	„
ΑΒ	=	*Ab*	23. Sept.	30	„
ΪΛΟΥΛ	=	*Ilul*	23. Okt.	30	„

1) S. Wellhausen, *Skizzen u. Vorarbeiten* III 97.

Der Monat des Jahresanfangs ist noch unbekannt. Setzen wir voraus, daß das Jahr wie in Gaza und Askalon mit dem ehemaligen *Dios* (Okt.—Nov.) anfing, so würde der Monat *Ag* dem letzteren entsprechen, und es ergäbe sich dann die vorbezeichnete Monatsfolge. Die Jahrform ist, wie man aus den Längen der Monate sieht, die julianische.

Der Kalender von Bostra (auch arabischer oder damaskenischer Kalender genannt), neben welchen wir gleich den nahe verwandten von Palmyra stellen können, geht wie in Tyros, Gaza und Askalon auf das ägyptische Vorbild zurück. Der arabische Kalender, so genannt nach der 105 n. Chr. von TRAJAN errichteten Provinz Arabien östlich vom Jordan (mit der Hauptstadt Bostra), in welchem Gebiete er hauptsächlich Geltung hatte, war außerdem in Damaskus und dessen Nachbarlande verbreitet. Der Übergang auf die alexandrinische Jahrform von 12 dreißigtägigen Monaten und 5 Epagomeneu erfolgte wahrscheinlich bald danach, als diese Länder römisch geworden waren. Als Jahresanfang müssen wir, gemäß der schon (S. 18) zitierten Angabe des SIMPLIKIOS: „die Araber und Damaskener beginnen ihr Jahr um die Frühlingsnachtgleiche“ für den arabischen Kalender das Neujahr *Xanthikos* = *Nisan* = 22. März annehmen. Als Monatsnamen nennt das Florentiner Hemerologium nur die syro-makedonischen; jedenfalls sind in diesem Kalender auch einheimische, nabatäische (s. diese weiter unten) und jüdische zur Anwendung gekommen:

Xanthikos	22. März	30	Tage	*Hyperberetaios*	18. Sept.	30	Tage
Artemisios	21. April	30	„	*Dios*	18. Okt.	30	„
Daisios	21. Mai	30	„	*Apellaios*	17. Nov.	30	„
Panemos	20. Juni	30	„	*Audynaios*	17. Dez.	30	„
Loos	20. Juli	30	„	*Peritios*	16. Jan.	30	„
Gorpiaios	19. Aug.	30	„	*Dystros*	15. Febr.	30	„
				und 5 Epagomenen	17. März		

Diese Gleichung des ersten der arabischen Monate gegen die julianischen Daten wird wiederum durch die Gleichungen bestätigt, welche EPIPHANIUS[1] gibt: 21. *Aleom* = 6. Jan., und 22. *Agalthabaeith* = 8. Nov., beide mit dem Zusatze *κατὰ Ἄραβας*; der Monat *Aleom* entspricht dem *Audynaios*, der *Agalthabaeith* dem *Dios* (diese Monatsnamen kommen sonst nicht vor)[2].

Der Kalender von Palmyra ist erst in neuerer Zeit durch Inschriften bekannt geworden. Die Monatsnamen in den letzteren sind bald nabatäische, bald jüdische oder makedonische; wo die jüdischen Monate auf palmyrenischen Inschriften vorkommen, habe ich früher

1) A. a. O.: *κατὰ Αραβας Ἀλεὼμ κα* (21); *κατὰ Ἄραβας Ἀγγαλθαβαεὶθ κβ* (22). — Ein anderes Datum des EPIPHANIUS *(de mensuris et ponderibus)* 16. Mai (der Römer) 392 n. Chr. = 21. *Pachon* der Alexandriner = 23. *Artemisios* „der Hellenen“, ist wahrscheinlich antiochisch gemeint; es müßte dann auf den 16. *Artemisios* lauten.

2) CLERMONT-GANNEAU bezieht diese Monatsnamen auf den Kalender von Heliopolis (*Recueil d'Archéol. orient.* II 1898 p. 7 = *Études d'Archéol orient.* II p. 70f.).

(II 38. 39) angegeben. Ich stelle hier die anderen Namen nach Clermont-Ganneau[1] zusammen:

Maked. Mon.	Nabatäische Mon.	Jüdische Mon.	Palmyr. Mon.
Xanthikos	ניסן = *Nisan*	*Nisan*	*Nisan*
Artemisios	איר = *Ijar*	*Ijar*	*Ijar*
Daisios	*CIOYAN* = *Siwan*	סיון = *Siwan*	*Siwan*
Panemos	?	תמוז = *Tammuz*	?
Loos	אב = *Ab*	*Ab*	*Ab*
Gorpiaios	אלול = *Elul*	*Elul*	*Elul*
Hyperberetaios	תשרי = *Tišri*	*Tišri*	*Tišri*
Dios	?	מרחשון = *Marchešwan*	כנון = *Kanun*
Apellaios	כסלו = *Kislev*	*Kislev*	כסלול = *Kaslul*
Audynaios	טבת = *Tebet*	*Tebet*	*Tebet*
Peritios	שבט = *Šebat*	*Šebat*	*Šebat*
Dystros	אדר = *Adar*	*Adar*	*Adar*

Der 4. nabatäische Monatsname, welcher dem *Panemos* = *Tammuz* entspricht, und der 8. für *Dios* = *Marchešwan,* sind noch nicht gefunden. Unter den palmyrenischen Monatsnamen findet sich ein Name vor, dessen Lesung קנין = *Kinian* durch einige Inschriften gesichert ist; die Stellung dieses Monats im palmyrenischen Jahre ist nicht ganz sicher, wahrscheinlich galt er für *Tammuz* = Juli; er kommt vor z. B. in einer Inschrift aus Nazala (Umgebung von Palmyra): „Im Jahre 457 (seleuk. Ära) im Monate *Kinian*"[2]. — Die palmyrenischen Monate laufen, wie aus der obigen Zusammenstellung ersichtlich, völlig parallel mit den jüdischen und syro-makedonischen (antiochenischen). Die Übereinstimmung erstreckt sich aber, was aus den doppelt datierten Inschriften nachweisbar, auch auf das korrespondierende Datum. So gibt eine doppelt datierte palmyrenische Inschrift[3] vom Jahre 425 seleuk. Ära den 21. *Dystros* im griechischen Text, den korrespondierenden 21. *Adar* im palmyrenischen (bei Vogüé). Das palmyrenische Jahr war also gleich dem syro-makedonischen, d. h. julianisch; der Jahresanfang war, wie bei jenem, wahrscheinlich der 1. Okt. = 1. *Hyperberetaios* = 1. *Tišri.*

§ 225. Die Ären in Kleinasien.

Von den Ären, welche in Vorderasien zahlreich auftreten, ist eine größere Anzahl nur aus Münzen ermittelt; deren Nachweis gehört in das für vorliegendes Buch entlegenere Gebiet der Numismatik; solche Ären sind deshalb im folgenden nur kurz erwähnt.

1) *Recueil d'Archéol. orient.* II 1898 p. 226.

2) Clermont-Ganneau, *Études d'Archéol. orient.* II p. 93—99.

3) Le Bas-Waddington III no. 2627: *ἔτους εκυ* (= 425) *Δύστρου αϰ* (= 21.) [21. *Adar* bei Vogüé no. 124.]

1. Nördliches Kleinasien.

a) **Bithynien, Pontus.**

Die ältere Ära in Bithynien, Pontus und in dem mit letzterem unter MITHRADATES VI. (74 v. Chr.) vereinigten bosporanischen Königreiche datiert vom Jahre 297 v. Chr. Es entsprechen nämlich die Jahreszahlen, die sich auf Münzen der bithynischen Könige NIKOMEDES II. (149—ca. 95 v. Chr.) und NIKOMEDES III. (ca. 95—74 v. Chr.), des pontischen Königs MITHRADATES VI. und des bosporanischen ASPURGUS (ca. 8 v. Chr.—14 n. Chr.) sowie dessen Nachfolgern vorfinden, der genannten Epoche[1]. Ferner führen auf dieses Jahr zahlreiche Inschriften aus dem bosporanischen Reiche[2], deren frühest datierte aus den Jahren 394 und 413 der Ära sind. Die Ära ist wahrscheinlich durch die Unabhängigkeitserklärung Bithyniens (unter ZIPOETAS, der nach *Diodor XIX 60, 3* um 315 den Königstitel annahm?) entstanden. In den Inschriften werden die makedonischen Monate genannt. Man kann wohl annehmen, daß, wie im makedonischen Jahre, der Herbst der Jahresanfang war und daß also die Epoche der bithynischen Ära = Herbst 297 v. Chr. zu setzen ist. — Nach einer anderen, späteren Ära zählten auf Münzen die bithynischen Städte Apamea, Myrlea, Bithynium, Nicaea, Nicomedia und Prusa, und zwar von 283 v. Chr. Diese Ära tritt auf bald nachdem Bithynien römische Provinz geworden war (74 v. Chr.). Einige von jenen Münzen (Apamea, Nicaea) zeigen den Namen des Statthalters PANSA und die Jahreszahl 236; da PANSA sehr wahrscheinlich im Jahre 47 v. Chr. Statthalter gewesen ist[3], gelangt man auf 283 v. Chr. als erstes Jahr der Ära.

b) **Cistophoren-Ära** der Provinz Asia.

Die Cistophorenära, so genannt nach der Hauptmünze[4] des pergamenischen Reichs und später der Provinz Asia, kommt auf den Cistophoren seit der Besitzergreifung des pergamenischen Reiches durch die Römer vor. König ATTALUS III. von Pergamon (gest. 133 v. Chr.) hatte sein Reich mittelst Testament den Römern vermacht[5], jedoch mußten diese noch den Aufstand des ARISTONICUS (131—129) niederwerfen, bevor 129 v. Chr. die Provinz Asia durch M. AQUILIUS organisiert werden konnte.

---

1) Die Münzen der beiden bithynischen Könige s. bei TH. REINACH, *Essai sur la numismatique des rois de Bithynie* (*Revue numism.* 3. sér. V 1887, p. 344f.), die pontischen und bosporanischen bei W. WROTH, *Catalogue of greek coins in the Brit. Museum: Pontus, Paphlagonia, Bithynia and the Kingdom of Bosporus*, London 1889, p. 49f.

2) No. 38: *[ἐν] τῷ δqτ ἔ[τει]*; no. 39: *ἐν τῷ γιυ ἔτει καὶ μηνὶ Λώῳ* (B. LATYSCHEW, *Inscript. antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini graec. et. latin.*, Petersburg 1890, II vol.)

3) BORGHESI, *Oeuvres* II p. 345.

4) Üb. die Cistophoren s. S. M. PINDER, *Üb. die Cistophoren u. üb. d. kaiserl. Silbermed. der röm. Prov. Asia* (*Abhdlgn. d. Berlin. Ak. d. Wiss.* 1855); PINDER u. FRIEDLÄNDER *Beiträge z. älteren Münzkunde* I 1 (1851).

5) LIVIUS, *epitomae L VIII. LIX.*; PLUTARCH, *Tiberius Gracchus 14*; IUSTIN *XXXVI* 4.

Die Münzen haben Jahreszahlen, die auf 134 v. Chr. als Epoche der Ära zurückführen (BORGHESI[1] setzt den Jahresanfang mit dem des asianischen Jahres, 24. Sept., s. oben S. 19, gleich.) Die Jahreszahlen laufen, besonders in Ephesus, auf den Münzen bis in die Zeit der Sullanischen Ära, bis 67 v. Chr.

c) Sullanische Ära.

Im Jahre 84 v. Chr. beendigte SULLA den Krieg mit MITHRADATES und traf in der Provinz Asia neue Einrichtungen, wie aus den Mitteilungen APPIANS und aus CASSIODORS Chronik[2] ersichtlich. Von dieser Zeit an datierten eine größere Anzahl Städte Kleinasiens ihre Jahre. Die Epoche dieser Sullanischen Ära ergibt sich aus mehreren Inschriften. Eine derselben, aus Ineh in Phrygien[3], nennt das Jahr 172 mit den Konsuln DOMITIAN (XIV) und RUFUS, was dem Jahre 88 n. Chr. gleichkommt; daher Jahr 1 sull. Ära = 85 v. Chr., welches mit CASSIODOR übereinstimmt. Ferner gleicht eine Inschrift aus Aizanoi[4] in Phrygien das Jahr 518 der Ära mit einem I. Indiktionsjahre, was bei dem entsprechenden Jahre 433 n. Chr. zutrifft. Die Ära beginnt also, da das makedonische Jahr als Grundlage für dieselbe vorausgesetzt werden darf, mit dem Herbst (23. Sept.) 85 v. Chr. Sie beschränkte sich nicht auf das nördliche Kleinasien, Bithynien und Pontus allein, sondern gewann auch im westlichen und südlichen Teile Kleinasiens lange, bis über das 6. Jahrh. n. Chr. reichende Verbreitung. So ist sie durch Inschriften in Phrygien, Mysien, Lydien, Pisidien, Lykien nachweisbar[5]. Bei den Datierungen einiger Inschriften, die aus Städten in diesen Gebieten herrühren, ist nicht sicher, ob es sich um die sullanische oder eine andere Ära handelt[6]. Die Städte Cibyra und Laodicea (im cibyratischen Konvent) rechneten Anfang des 3. Jahrh. n. Chr. jedenfalls nach anderer Weise: für Laodicea ad Lycum ergibt sich aus Münzen eine Ära, deren Epoche entweder zwischen 125—130 n. Chr. liegt und

---

1) *Dell' era Efesina (Oeuvres* II 435f.*).*

2) APPIAN, *Mithr. 61.* — CASSIODOR z. Jahre 84: his coss. [Cinna IV et Carbone II, diese waren Konsuln 84 v. Chr.] Asiam in XLIV regiones Sulla distribuit.

3) W. M. RAMSAY, *The cities and bishoprics of Phrygia* (*Journ. of Hellenic Studies* IV 1883, S. 432) Inschrift no. 42: *Αὐτοκράτορι [Δομιτιανῷ] Καίσαρι Σεβαστῷ Γερμανικῷ τὸ δι Λουκίῳ Μινουκίῳ Ῥούφῳ ὑπ(άτοις) ἔτους ροβ* [172] *μη(νὸς) Πανήμου* ....

4) LE BAS-WADDINGTON III no. 980: *ἰνδ(ικτιῶνος) α (I) ἔτους φιη* (518, verbessert aus *φϙγ* = 593 von FONTRIER).

5) Vgl. LE BAS-WADDINGTON III no. 682 (aus Gordus in Lydien), no. 718 (aus Trajanopolis in Phrygien), no. 1069 (Apollonia a. Rhyndacus), no. 1192 (Apollonia, Pisidien), no. 1274 (Lykien), no. 1769 u. 1774 (Mysien).

6) Zutreffend für die Sullanische Ära ist wahrscheinlich die Inschrift aus Apollonia a. Rhyndacus no. 1069 bei LE BAS-WADDINGTON: *[Δομιτιανὸ]ν Καίσαρα τὸν τοῦ Σεβαστοῦ υἱὸν .... ἐν τῷ γνρ* [153] *ἔτει,* was auf 69 n. Chr. führt. Zweifelhaft ist die Ära bei den Inschriften no. 108 RAMSAY (*Journ. of Hellen. Studies* VIII 1887), betreffend das Jahr 204 in Trajanopolis, und no. 34 (ebenda IV 422) aus Diocleia mit dem Jahre 281 unter der Regierung des SEPTIMIUS SEVERUS.

vielleicht mit der zweiten asiatischen Reise Kaiser Hadrians (129—134 n. Chr.) zusammenhängt, oder auf ein Jahr zwischen 111—130 n. Chr. Bezug hat. — In Cibyra lief nach eigenen Münzen dieser Stadt (Macrinus und Elagabal, Maximinus, Gordianus u. a.) eine Ära von 25 n. Chr., wahrscheinlich sich auf die Wiederherstellung der Stadt[1] beziehend. Bei Datierungen wurden in Cibyra die makedonischen Monate gebraucht[2].

d) Städte-Ären.

Eine größere Anzahl von Städten des nördlichen Kleinasiens hatte eigene Ären, die überwiegend aus Münzen nachweisbar sind. Die Städte an der nordöstlichen Meeresküste, dem Pontus Polemoniacus[3], Trapezus, Cerasus, Neocaesarea und Zela, zählten (nach Münzen) vom Jahre 64 n. Chr. Die Annahme einer anderen (zweiten) Ära für einzelne Städte, von 63 n. Chr., scheint nicht berechtigt zu sein[4]. — Von den weiter östlich gelegenen Städten Comana (im Pontus) und Amisus rechnete die erstere nach Münzen (Nerva, Severus, Iulia Domna, Caracalla) von der Epoche 34 oder 35 n. Chr.[5], Amisus von 32 v. Chr. (aktische Ära); mit letzterer Epoche stimmt das Datum 3. Januar 594 einer Inschrift[6], welche in das 10. Indiktionsjahr gesetzt wird, denn der 3. Januar 562 n. Chr. fällt in jenes Indiktionsjahr (553 = Indict. I). — Für Sinope lassen sich aus Münzen zwei Ären nachweisen, eine von 45 v. Chr., die andere von 70 v. Chr. Betreffs der ersteren gehen Münzen mit der Bezeichnung colonia Iulia Felix (Sinope ist von Iul. Caesar unter diesem Namen gegründet worden) bis in die Regierungszeit des Macrinus und Diadumenianus und weisen mit ihren Jahreszahlen auf das Gründungsjahr 45 v. Chr. (z. B. *ann. CXLI* Nerva; dieser Kaiser kam 96 n. Chr. zur Regierung). Die andere Ära, von 70 v. Chr., wird etwa seit Alexander Severus (222) gebraucht; ihre Epoche folgt aus Münzen (z. B. *ann. CCCVIII* Gordianus; des letzteren erstes Regierungsjahr war 238 n. Chr.). — Die Epoche der Ära, nach welcher Amastris datierte[7], geht wahrscheinlich auf das Jahr zurück, in welchem Pompeius die Neu-

---

1) Tacitus, *Annal. IV 13*: factaque auctore eo (Kaiser Tiberius) senatus consulta, ut civitati Cibyraticae apud Asiam, Aegiensi apud Achaiam, motu terrae labefactis, subveniretur remissione tributi in triennium.

2) *Corpus Inscr. Graec.* III no. 4380 v (S. 195): A) . . . *Κιβυράτας ἔτους ηοϱ* (178) *μηνὸς Λῴων* . . . B) . . . *ἔτους* [*γ κ*[*σ*] (223) *μη(νὸς) βι* (12.) . . .

3) Sueton, *Nero 18;* Eutrop. *VII 9;* Aur. Victor, *Caes. 5, 2 = epit. 5, 4.*

4) *Corp. Inscr. Graec.* IV no. 8636 [Trapezunt, aus der Zeit Iustinians I.] weicht etwas von der Epoche ab.

5) Vgl. die Inschriften *Journ. of Philology* XI 1882 p. 152 no. 13: [*ἔτ*]*ους ϱγ* (103) der Ära Comana (s. a. R. Cagnat, *Inscr. graecae* III 1906 no. 105).

6) *Athenische Mitteil.* XIV 210: *ἰνδικ(τιῶνος) ι* (*X*) *μην*(*ὸς*) *Ἰανουα*(*ϱίου*) *γ* (3) *ἔτους φϙδ* (594). — R. Cagnat a. a. O. no. 97 mit dem Jahre 241 Amisus.

7) *Corpus Inscr. Graec.* III no. 4151 (= R. Cagnat a. a. O. no. 85) mit dem Jahre *ξσ* (? 260) und III no. 4150 b. 4152 d mit den Jahren 168 und 200 Amastris.

organisierung Bithyniens verfügt hat (die lex Pompeia, s. PLINIUS, *epist. ad. Trai. 79. 80. 112. 114.*). — Die Stadt Gangra (Germanicopolis) in Paphlagonien datierte vom Jahre 5 v. Chr. Diese Epoche resultiert aus einer Inschrift[1], nach welcher die Bewohner Paphlagoniens im 3. Jahre des 12. Konsulats Imper. CAESAR AUGUSTUS (d. h. 5 v. Chr.) zu Gangra dem AUGUSTUS einen Eid geleistet haben. Auch aus Münzen der Stadt ergibt sich dieselbe Epoche. Neoclaudiopolis zählte wahrscheinlich (nach Münzen) ebenso, wie überhaupt mehrere Städte in Paphlagonien und im östlichen Gebiete desselben eine wenig von der Gangra-Ära verschiedene Epoche gehabt zu haben scheinen. Amasia zählte wahrscheinlich vom Jahre 2 v. Chr., oder einer nur wenig davon abweichenden Ära (Münzen und Inschriften[2]), Sebastopolis von derselben Zeit[3]. Die Städte Pompeiopolis und Abonuteichos hatten eine etwas früher beginnende Ära (? 7 v. Chr.[4]). Noch ungewisser sind zwei bithynische lokale Ären von Hadrianoi und Nicaea[5].

2. Zentrales Kleinasien.

Tavium in Galatien zählte (nach Münzen) vermutlich von einer mit dem Jahre 25 v. Chr., der Einverleibung in das römische Gebiet, anfangenden Ära. Termessos in Pisidien hatte (nach eigenen Münzen) eine mit 71 v. Chr., der Zeit seiner Selbständigkeit[6], beginnende Ära; vielleicht dieselbe (nach Münzen) in Isindos (Pisidien).

3. Südliches Kleinasien.

In Kilikien treten mehr Ären auf, als die nicht bedeutende Ausdehnung des Landes vermuten läßt; überdies sind die Ären ziemlich von einander verschieden und liegen mit den Anfängen zwischen etwa 68 v. Chr. bis 74 n. Chr. Die am frühesten anfangende scheint die von Mopsuestia zu sein, welche (nach Münzen) 68 v. Chr. begann und auch

---

1) R. CAGNAT a. a. O. no. 137 (= *Revue des Études grecques* XIV 1901 p. 27; CUMONT, *Comptes rend. de l'Acad. d. Inscr.* 1900 p. 687f.): *ἀπὸ αὐτοκράτορος Καίσ(αρος) Θεοῦ υἱοῦ Σεβαστοῦ ὑπατεύ(οντος τὸ) δωδέκατον, ἔτους τρίτον π(ροτέραι) νωνῶν Μαρτίων ἐν Γάνγροις.*

2) R. CAGNAT a. a. O. no. 104 (TH. REINACH, *Revue des Études gr.* VIII 1895 no. 23) mit dem Jahre 169 Amasia; *Corpus Inscr. Graec.* III no. 4170 und 4179 mit den Jahren 178 resp. 192 Amasia.

3) *Revue archéolog.* I 1877 p. 199—205; *Sitzungsber. d. Berlin. Ak. d. W.* 1883 p. 1266: *Σεβαστοπολειτῶν τῶν καὶ Ἡρακλεοπολειτῶν ἄρχοντες βουλὴ δῆμος ἔτους θλρ* (139) an HADRIAN trib. pot. XXI u. AELIUS CAESAR. — R. CAGNAT a. a. O. no. 111 (Jahr 139), no. 114 (Jahr 164).

4) R. CAGNAT a. a. O. no. 135 (DOUBLET, *Bull. de Corr. hell.* XIII 1889 p. 305 no. 13) Inschr. des CN. CLAUDIUS SEVERUS, Datierung *τῷ ροη* (178) *ἔτει* (171 n. Chr. ?). — R. CAGNAT a. a. O. no. 91 (G. HIRSCHFELD, *Sitzungsber. d. Berlin. Ak. d. W.* 1888 II p. 886 no. 58): SEPTIMIUS SEVERUS *ἐν τῷ δοσ* (274) *ἔτει.*

5) LE BAS-WADDINGTON III no. 1054: *ἔτους σθ* (209) auf dem Grabe eines P. AELIUS EUXINUS u. seiner Frau. — CONZE, *Reise nach Lesbos* Tf. 18: Jahre 174 u. 178 Nicaea.

6) *Corp. Inscr. Latin.* I no. 204: Thermeses maiores Peisidae leiberi amicei socieique populi Romani sunto . . . . .

inschriftlich[1] nachweisbar ist. Nahe damit stimmt die Ära von Soli (Pompejopolis) von 67 oder 66 v. Chr. Später, um 47 v. Chr., liegt (nach Münzen aus der Zeit Hadrian bis Valerian) die Ära von Aigeai. Die Stadt Anazarbus und vermutlich auch Elaeusa-Sebaste rechneten (nach Münzen) von 19 v. Chr. an, wenig später Adana (Antiochia am Sarus). Die Epoche von Augusta fängt 20 n. Chr an, die von Epiphania um 37 n. Chr., jene von Irenopolis um 52 n. Chr., und die von Flaviopolis um 73 oder 74 n. Chr. (alles nach Münzen). Die Ären von Tarsus und Cibyra (Münzären) sind noch unsicher. — Hier muß noch die Landschaft Commagene mit der Hauptstadt Samosata, zwischen Kilikien und dem Euphrat, erwähnt werden. Das *Chronicon Paschale*[2] berichtet zum Jahre Ol. 212, 3 = 71 n. Chr. (Konsuln Vespasian III et Nerva), daß Commagene und Samosata von da ab ihre Jahre gezählt haben. Die Ära nimmt jedenfalls von der Zeit des Aufhörens der seleukidischen Herrschaft in Commagene und von der Einverleibung in den römischen Besitz ihren Anfang. Die letztere erfolgte wahrscheinlich[3] im Sommer 72 n. Chr. Der Ansatz 71 n. Chr. als Epoche der Ära scheint also etwas zu früh zu sein. Der Gebrauch der Ära ist für Samosata und Germanicia Caesarea aus Münzen nachweisbar; die Ära der letzteren Stadt ist vielleicht etwas älter als die von Samosata.

§ 226. Die Ären in Syrien, Palästina und in der Provinz Arabien.

1. Die seleukidische Ära.

Diese wichtige und im Orient weit verbreitete Ära haben wir schon (I 136. 263. 305, II 59) bei den Spät-Babyloniern, den Parthern und Mohammedanern sowie bei den Juden angetroffen. Sie heißt die syromakedonische oder griechische Ära bei den orientalischen und spätgriechischen Schriftstellern. Die Jahre derselben werden z. B. in der *Bibliotheca orientalis* (I 272, II 237. 379) des Assemani als *anno Graecorum* oder als *anno regni Alexandri* bezeichnet. In der letzteren Weise auch in den Verhandlungen des chalkedonischen Konzils[4]: „Unter dem Konsulat des Paulinus und Julianus [= 325 n. Chr.], im Jahre 636 nach Alexander, am 19. *Daisios* der Griechen oder XIII. Kalend. Iul.“ Unter Alexander ist hier Alexander IV. (gest. 311) gemeint. Daß die Ära bei den Arabern den Namen „Ära des Zweigehörnten“ führt, infolge

1) Le Bas-Waddington III no. 1503, mit dem Jahre *σιγ* (213); R. Cagnat a. a. O. no. 916 (= Heberdey, *Denkschr. d. Wiener Ak. d. W.* 44. Bd. 1896 VI p. 12 no. 28): *ἐν τῷ σκς* (226).

2) Dindorf vol. I 464: *Κομμαγηνοὶ καὶ Σαμοσατεῖς ἐντεῦθεν τοὺς ἑαυτῶν ἀριθμοῦσι χρόνους.*

3) Nach Josephus wurde der letzte commagenische König Antiochos IV. entthront *ἤδη ἔτος τέταρτον Οὐεσπασιανοῦ διέποντος τὴν ἡγεμονίαν* (*Bell. Iud.* VII 7, 1).

4) Mansi, *Collect. Concil.* VI 956.

Verwechslung mit ALEXANDER D. GR., wurde schon (I 263) bemerkt. Das *Chronicon Paschale*[1] versteht unter „syromakedonischen Jahren" ebenfalls die seleukidische Ära; ebenso beziehen sich auf letztere die „Jahre der Herrschaft der Griechen" in den Makkabäerbüchern[2]. — Die Epoche der Ära ist, wie schon früher bemerkt, der Herbst 312 v. Chr. Wie wir gesehen haben, fangen die syrischen Kalender das Jahr mit dem Herbst an, da ihnen der makedonische Kalender zugrunde liegt; hieraus ist auch der Ansatz der seleukidischen Ära auf den Herbst selbstverständlich. Dieser Anfang geht aus den oben angeführten Worten der Verhandlungen des chalkedonischen Konzils hervor: wenn das 636. Jahr „nach ALEXANDER" dem syromakedonischen, welches mit dem *Hyperberetaios* (Okt.) 324 n. Chr. anfängt, entspricht, ist die Epoche Jahr 1 ALEXANDER = Herbst 312 v. Chr. Die syromakedonischen Kalender, welche oben (S. 31 f.) beschrieben wurden (Antiochia, Seleukia, Palmyra) und sich auf das Sonnenjahr beziehen, fangen das Jahr mit dem 1. Oktober an. ULUG BEIG (um 1430 n. Chr.), welcher in seinem Werke[3] über die berühmten Epochen die Zwischenzeit vom Anfange der griechischen (seleukidischen) Ära bis zur arabischen und persischen (JEZDEGERD) in Tagen des Sonnenjahres ermittelt, gibt an, daß die Epoche der seleukidischen Ära um 340 700 Tage vor der arabischen und um 344 324 Tage vor der persischen liege. Da die Epoche der arabischen Ära der 15. Juli 622, der Ära JEZDEGERD der 16. Juni 632 n. Chr. ist, so erhalten wir mittelst SCHRAMS Kalendariogr. und chronolog. Tafeln (S. 46) die julianischen Tageszahlen 1 948 439 — 340 700 = 1 607 739, und 1 952 063 — 344 324 = 1 607 739, welche Zahl (S. 27) auf den 1. Okt. 312 v. Chr. als die Epoche der seleukidischen Ära führt, wie nach der obigen Bemerkung vorauszusetzen war[4]. — Diese Weise, die seleukidischen Jahre mit dem 1. Oktober zu beginnen, war die ursprüngliche und in Syrien wahrscheinlich allgemeine. In der Chronik von Edessa (*Assemani bibliotheca orientalis* I 405) heißt es z. B. bei dem Jahre 814, CAVADES von Persien habe Amida in Mesopotamien am 5. Okt. zu belagern angefangen, habe die Stadt nach 97 Tagen erobert und noch im September desselben Jahres Edessa belagert. Als im Oriente die griechischen Indiktionen gebräuchlich

1) DINDORF I 323: *ἔτη τῶν Συρομακεδόνων*; I 591: *ἔτους Συρομακεδόνων.*

2) I 11, 1: *τῆς βασιλείας Ἑλλήνων.* — JOSEPHUS, *Antiqu. XII 246*: *ἔτει ἑκατοστῷ καὶ τεσσαρακοστῷ καὶ τρίτῳ μετὰ τοὺς ἀπὸ Σελεύκου βασιλεῖς*; *XIII 213: μετὰ ἑβδομήκοντα καὶ ἑκατὸν ἔτη τῆς Ἀσσυρίων* (Syrer) *βασιλείας ἐξ οὗ χρόνου Σέλευκος ὁ Νικάτωρ ἐπικληθεὶς κατέσχε Συρίαν.*

3) *Epochae celebriores,* recens. IOH. GRAVIUS, London 1650, p. 31.

4) Um also seleukidische Jahre in julianische zu verwandeln, zieht man die gegebenen seleukidischen Jahre von 313 ab und erhält das jul. Jahr vor Chr., in welchem der 1. Okt. mit dem Anfang des seleukidischen zusammentrifft. Ist die Zahl der seleuk. Jahre größer als 312, so zieht man von der gegebenen Zahl 312 ab und erhält dann das entsprechende Jahr nach Chr. Die Monate *Hyperberetaios, Dios, Apellaios* gehören noch dem jul. Jahre an, die übrigen Monate fallen in das folgende.

XI. Indiktionsjahr, das Konsulat des Magnus fällt in dasselbe Jahr), daher die Epoche = 49 v. Chr. Für die nähere Bestimmung der Anfangszeit der Epoche wird man gemäß des syromakedonischen Jahresanfanges den September oder Oktober 49 v. Chr. anzunehmen haben. Hiermit stimmt die Datierung einer antiochenischen Inschrift[1]: *ἰνδ(ικτιῶνος) ζ* (VII) *τοῦ ζλχ* (637) *ἔτο[υ]ς*; das Jahr 637 entspricht dem julianischen vom Herbst 588—589 und da der größere Teil des antiochenischen Jahres auf 589 n. Chr. fällt, einem VII. Indiktionsjahre[2]. — Die antiochenischen Jahre erscheinen in Inschriften bisweilen unter der ausdrücklichen Bezeichnung „nach der Zählung von Antiochien"[3]. — Zwischen den Jahren von Münzen nach der cäsarischen Ära, vom Jahre 9 und 10 (= 40 resp. 39 v. Chr.) erscheint wieder eine seleukidische Datierung 272 = 40 v. Chr., was jedenfalls mit den politischen Veränderungen zusammenhängt, welche die Stadt damals erfuhr (die Parther hatten sich der Stadt bemächtigt und vor diesen die republikanische Partei).

Seleukia (Pierien) hatte nach Münzen die seleukidische Ära. Nach Erringung der Selbständigkeit zählte die Stadt nach einer Ära von 109 v. Chr.[4]. Für diese Ära z. B. eine Münze des Kaisers Tiberius mit der Jahreszahl 131 = 22 n. Chr. Später tritt neben diese Ära eine aktische, welche von 32 oder 31 v. Chr. an zählt; jedoch scheint sich die Freiheitsära von 109 weiterhin selbständig erhalten zu haben[5].

Laodicea rechnete nach einer cäsarischen Ära von 48 v. Chr., wie aus der Chronik des Eusebios hervorgeht, welche das 2. Jahr des Probus (277 n. Chr.) = 324 der Laodicener setzt[6]; in einer Inschrift[7] wird der *Xanthikos* des Jahres 268 unter das Konsulat des Gratus und Seleukus (221 v. Chr.) gesetzt. Desgleichen geben Münzen dieselbe Ära von 48 v. Chr. Das *Chronicon Paschale*[8] stellt den Anfang der Ära erst unter Ol. 183, 3 = 41 v. Chr. (in dieser Chronik sind aber mehrfache Verschiebungen der Konsulate.)

---

1) *Corp. Inscr. Graec.* IV no. 8650 (S. 304).

2) Vgl. auch Le Bas-Waddington III no. 2689 (aus Dâna im Gebiete von Antiochia): *ἔτους βλφ* (532) *μ[ηνὸς] Γορπιέου κζ* (27) *ἰνδικ(τιῶνος) ζ* (VII), also Herbst 483—484 n. Chr., welches Jahr der VII. Indiktion entspricht.

3) S. Littmann, *Semitic Inscr.* (*Public. of the Americ. Archeol. Expedit. to Syria* 1899—1900, part. IV): no. 6 „im Jahre 556 nach der Rechnung von Antiochien"; no. 12 „im Jahre 581 nach der Zählung von Antiochien".

4) *Chronicon Paschale* (Dindorf I 345) zu Ol. 167, 4 [nicht 169, 1]: *Σελευκεῖς οἱ πρὸς Ἀντιόχειαν τῆς Συρίας ἀπ' ἐντεῦθεν τοὺς ἑαυτῶν χρόνους ἀριθμοῦσι.*

5) Kästner, *de aeris* (p. 22f.) stellt die Epoche der Freiheitsära auf 108 v. Chr., die der aktischen Ära auf 31 v. Chr. — Auf die Freiheitsära dürfte die Datierung einer Inschrift aus Seleukia (*Bull. de Corresp. hellén.* XXVI 1902 p. 167) Beziehung haben: *μη(νὸς) Δίου ἰν(δικτιῶνο)ς γ* (III) *[ἔ]του[ς] γοφ* (= 573). Das Jahr 573 = 465 n. Chr. entspricht der III. Indiktion.

6) A. a. O. II p. 185.

7) *Corp. Inscr. Graec.* III no. 4472 (S. 220) am Schlusse: *ἔτους ηξσ* (268) *μηνὸς Ξανδικοῦ ὑπάτων Οὐ[λπί]ου Γράτου καὶ Οὐετ[ιλί]ου Σελεύκου.*

8) Dindorf I 354.

Gabala, unweit Laodicea, hatte nach Münzen ebenfalls eine cäsarische Ära, die 47 oder 46 v. Chr. anfing (Münze Jahr 237 Diadumenianus, Jahr 278 Aquilia Severa)[1].

Arethusa rechnete nach Münzen (Jahr 263 Septimius Severus, Jahr 285 Diadumenianus) vom Jahre 68 v. Chr.

b) **Südliches Syrien (Phönikien).**

Arados hatte eine Ära, welche 259 v. Chr. anfängt; nach Münzen (Jahr 297 Caligula, Jahr 375 Trajan, Jahr 421 Marcus und Verus) und Inschriften[2].

Tripolis rechnete, nach zahlreichen Münzen, mit der seleukidischen Ära; für die spätere Zeit vermuten einige (J. P. Six, J. Rouvier) nach Münzen eine zweite Ära, welche aber noch zweifelhaft ist. Auch die aktische Ära von 31 v. Chr. kommt auf Münzen von Tripolis vor (*L τκε. μδ,* nämlich 325 sel. Ä. = 44 akt. Ä. = 13 n. Chr.), ferner auf Münzen des südlicher gelegenen Botrys. Eine Inschrift aus Maâd (zwischen Botrys und Byblos) datiert[3] nach dem „23. Jahre des Sieges des Kaisers Augustus bei Aktium“. Einige Verbreitung scheint danach die aktische Ära in dieser Gegend gehabt zu haben.

Tyros zeigt Münzen, die nach der Zeit der Eroberung der Stadt durch Alexander d. Gr. zu datieren anfangen (vom 2. Jahre 331 bis 296 v. Chr.). Dann kam eine Ära in Gebrauch, welche von 274 v. Chr. ausgeht. Dieselbe ist durch zwei Inschriften gesichert. In der von Oum el Awamid[4] heißt es: „Im 180. Jahre des Herrn der Herrschaft, dem 143. Jahre des Volkes von Tyros“. Unter der Bezeichnung „Jahre des Herrn der Herrschaft“ ist die seleukidische Ära zu verstehen; danach war 180 seleuk. = 143 Ära Tyros. Die Ära „des Volkes von Tyros“ begann also 275 oder 274 v. Chr. Nach einer anderen Inschrift, aus Masub bei Tyros[5], war das Jahr 53 von Tyros gleich dem 26. Jahre des Ptolemaios III. Euergetes d. i. 221 v. Chr., daher der Beginn der Ära von Tyros 274 v. Chr. wie vorher. Die seleukidische Ära wurde ebenfalls gebraucht, die letzten Datierungen nach derselben sind auf Münzen von 185, 186 und 187 = 127 bis 125 v. Chr. Im Jahre 126 v. Chr. erlangte Tyros seine Freiheit. Von da ab datieren zahlreiche Münzen.

1) Über das Material für Laodicea und Gabala s. Kästner, *de aeris* p. 26—28.

2) *Corp. Inscr. Graec.* III no. 4536d: *τῷ ςοτ* (376) *ἔτει*; no. 4536e: *ἐν τῷ ζοτ* (377) *ἔτει* ....

3) R. Cagnat a. a. O. no. 1059 (E. Renan, *Mission de Phénicie* p. 241; *Récueil d'Archéol. orient.* II 1898 p. 297f.): *ἔτους κγ* (23) *νίκης Καίσαρος Σεβαστοῦ Ἀκτιακῆς* .... Vgl. auch no. 1063 daselbst.

4) *Corp. Inscr. Semit.* I no. 7 (auch vollständig bei Clermont-Ganneau, *Études d'Archéol. orient.* I p. 38, vgl. *Recueil d'Arch. orient.* II 1898 p. 393):

בשת 180 לאדן מלכם 144 שת לעם צר

Die Zahl ist später verbessert in 143.

5) Clermont-Ganneau, *Revue d'Archéol. orient.* III 1885 p. 380f. (*Recueil d'Archéol. orient.* I 1888 p. 81f.; G. Hoffmann, *Abhdl. d. Götting. Ges. d. Wiss.* 36. Bd. 1890 S. 20—30).

Die Epoche 126 der neuen Ära wird durch mehrere Zeugnisse bestätigt. Die Chronik des Eusebios gibt (a. a. O.) da, wo sie die Jahre mehrerer syrischer Städte mit dem 2. Jahre des Probus (277 n. Chr.) vergleicht, für Tyros 402 Jahre, danach die Epoche 126 v. Chr. Ferner folgt letztere aus zwei Stellen der Verhandlungen der Konzilien von Chalkedon und Konstantinopel, die bereits angeführt worden sind (S. 30). Danach wird in das Jahr nach dem Konsulate des Flavius Zeno und des Postumianus die Gleichung Jahr 574, 10. *Peritios* = 25. Febr. I. Indiktion gesetzt. Die Konsuln waren im Amte 448 n. Chr.; die Definition *μετὰ τὴν ὑπατείαν* bezieht sich, wie schon Ideler auseinandersetzt[1], auf das folgende Jahr 449, und dieses entsprach einer II. Indiktion; daher 574 tyr. = 449 n. Chr., und das Jahr I tyr. Ära = 126 v. Chr. Betreffs der anderen Gleichung 28. *Loos* 643 tyr. Ära = 16. Sept., XII. Indiktion[2], weiß man, daß die Synode zu Tyros 518 n. Chr. stattfand. Die Jahre der Ära nach Herbstjahren, indem wir vom 1. *Hyperberetaios* = 19. Okt. ausgehen (s. Kalender von Tyros S. 29), zählend, gelangen wir mit 643 Jahren zurück auf die Epoche 126 v. Chr. Die Epoche 126 folgt auch indirekt aus Inschriften. Die Erbauung der Christophkirche in Kabr Hiram (bei Tyros) erfolgte laut einer Inschrift[3] im Monate *Daisios,* dem 701. Jahre und der IX. Indiktion. Das Jahr war danach 701 — 126 = 575 n. Chr. Da der *Daisios* bereits der zweiten Hälfte des julianischen Jahres (Jan.—Okt. 575) angehört, folgt die von der Inschrift genannte Indiktion IX. Ähnlich ergibt sich für das Datum „Monat *Artemisios* 712, V. Indiktion" einer tyrischen Inschrift[4] 712 — 126 = 586 n. Chr. und aus demselben Grunde wie vorher die V. Indiktion. Die letztgenannten Inschriften zeigen auch, daß die Ära in Tyros sehr lange, bis ins 6. Jahrh. gebraucht worden ist. Übrigens scheinen in der früheren Zeit der Anwendung der Ära bisweilen Zurückgriffe auf die seleukidische vorgekommen zu sein, da z. B. eine Münze von 207, d. h. seleuk. = 105 v. Chr. datiert. — Mit Rücksicht auf das Gesagte würde also ein tyrisches Datum z. B. einer Inschrift aus Sneia (bei Tyros)[5] „im 474. Jahre am 12. Tage des Monats *Peritios*" (1. *Peritios* = 16. Febr.) = 349 n. Chr. 27. Febr. zu verstehen sein.

Sidon. Hier scheint im 3. Jahrh. v. Chr. eine Ära bestanden zu haben, doch ist Sicheres darüber nicht bekannt[6]. Nach Münzen, die im

1) *Hdb.* I 472.

2) Es wird nicht überflüssig sein, daran zu erinnern, daß man zur Ermittlung der griechischen Indiktion bei Daten, die ganz in das folgende jul. Jahr nach Chr. fallen (wie hier der *Loos*), zu dem gegebenen Jahre 4 zu addieren hat (nicht 3) und die Summe durch 15 zu dividieren, um den Rest, die Indiktion, hier XII, zu bestimmen.

3) E. Renan, *Mission de Phénicie* p. 613f.: *ἐν μηνὶ Δεσίου τοῦ ψα* (701) *ἔτους ἰνδ(ικτίωνος) ϑ* (IX).

4) Ebd. p. 543.

5) *Recueil d'Archéol. orient.* V 1903 p. 378.

6) *Revue Archéol.* 1 1888 p. 5; s. *Corp. Inscr. Graec.* IV 2 no. 1335b.

Jahre 227 sidon. für HADRIAN und TRAJAN (gestorben Aug. 117) geprägt worden sind, ist später von 111 v. Chr. an gezählt worden. Ist die Voraussetzung, die wir (s. oben S. 33) nach KUBITSCHEK gemacht haben, richtig, daß der sidonische Kalender der Kaiserzeit mit dem 1. Januar anfing, so würde für die Epoche in dieser Zeit der 1. Jan. 110 v. Chr. anzunehmen sein[1].

Akko (später Ptolemaïs) rechnete auf Münzen, ähnlich wie Tyros, vom 5. Jahre der Eroberung des Landes, von 334 oder 333 v. Chr. Für spätere Zeit sucht J. ROUVIER[2] die seleukidische Ära (von 198–147) und die antiochenische (bis zu AUGUSTUS) nachzuweisen; sicher ist, daß die Stadt auch eine cäsarische Jahreszählung (bis in das 3. Jahrh. n. Chr.) gebraucht hat. — Balanea hatte (nach Münzen) eine Ära von vielleicht 124 v. Chr. — Caesarea Panias führte eine Ära, die [nach SCHÜRER] im Jahre 3 oder 2 v. Chr. anfing; Tiberias (nach Münzen) 17 n. Chr. — Kition und Lapethos auf Kypros hatten Ären von 311 resp. 269 v. Chr.

c) **Palästina.**

Im Jahre 64 v. Chr. gab POMPEIUS einer Anzahl von Städten, die früher von den Makkabäern unterworfen und zum Teil zerstört worden waren, die Freiheit. Der Prokonsul GABINIUS ließ 57–55 v. Chr. verschiedene dieser Städte wiederherstellen. An diese Ereignisse knüpfen sich mehrere Ären, da die Städte Anlaß nahmen, von diesen Zeiten an zu datieren. Die sogenannte pompejanische Ära betrifft einen Teil dieser Städte, vornehmlich die im östlichen Jordanlande (Peträa) gelegenen, zur sog. Dekapolis gehörigen Städte: Hippos (Antiochia), Gadara, Abila, Tabae (?), Skythopolis, Kanatha, Pella, Dium, Gerasa und Philadelphia, ferner noch Dora und wahrscheinlich Epiphaneia. Die Bezeichnung „pompejanische Ära“ ist unzutreffend, da es sich keineswegs um eine einheitliche Rechnung, sondern um eine Reihe von lokalen Ären handelt, die im allgemeinen zwischen 64–61 v. Chr. liegen und in mehreren Orten verschieden anfangen. Von Gadara scheint sicher, daß die pompejanische Ära mit 64 v. Chr., von Gerasa und Philadelphia, daß sie mit 63 v. Chr. angefangen hat[3]. Für den Anfang 63 v. Chr. der letzteren Stadtära spricht auch das *Chronicon Paschale*[4]. Die Ären sind meist aus den Jahreszahlen von Münzen nachweisbar. Für Gerasa

1) Nicht mit der Epoche stimmend ist das Datum der defekten Inschrift *Corp. Inscr. Graec.* IV no. 9153 (S. 445): *ἐν μηνὶ Δεκεμβρίῳ τοῦ α[q]χ* (= 691) *ἔτους ἰνδικτι(ῶ)νος α* (I).

2) *Ptolemaïs-Acé, ses noms et ses ères sous les Séleucides* (*Revue numism.* IV. sèr. 4. Bd. 1900; *Revue biblique* 1899.)

3) Über diese und die anderen Stadtären der Dekapolis s. SCHÜRER, *Geschichte d. jüd. Volks im Zeitalter Jesu Christi*, II. Bd. 4. Aufl. 1907, und E. SCHWARTZ, *Nachrichten d. Götting. Ges. d. Wiss.* Philos. hist. Kl. 1906.

4) DINDORF I 351, zu Ol. 179, 2 = 63 v. Chr.: *Φιλαδελφεῖς ἐντεῦθεν ἀριθμοῦσι τοὺς ἑαυτῶν χρόνους.*

besitzen wir auch Inschriften, die auf die Ära Jahr 1 Gerasa = 63 v. Chr. führen[1]. Die Ära, welche die Stadt Dora gehabt hat, ist noch nicht ganz sicher. Eine Münze mit dem Jahre 131 Vespasians (dieser Kaiser kam 69 n. Chr. zur Regierung) deutet auf die Epoche 64 oder 63 v. Chr.; eine andere von 180 Hadrian würde dann dem Jahre 116 oder 117 n. Chr. entsprechen. Eine griechische Inschrift[2] aus Dora geht mit dem Datum erheblich weiter: „233. Jahr, 26. *Apellaios*".

Askalon zählte die Jahre anfänglich seleukidisch; als die Stadt 104 v. Chr. frei wurde, rechnete sie von da ab ihre Ära. (Es kommt noch eine seleukidische Datierung 205 = 107 v. Chr. vor). Die Epoche 104 v. Chr. folgt aus Münzen, die bis in die Kaiserzeit heraufgehen, ferner aus der schon mehreremal zitierten Stelle der Chronik des Eusebios, in welcher das zweite Jahr des Probus = 380 Askalon gesetzt wird, d. h. = 276 v. Chr. Ferner handelt ein Papyrus[3] über einen Sklavenverkauf in Askalon, welcher im Jahre 462 von Askalon IV. Idus Oct. (= 12. Okt.) oder 14. *Gorpiaios* (der Monat *Gorpiaios* korrespondiert mit dem Oktober, s. oben S. 32 den Kalender von Askalon) stattfand, unter dem Konsulate des Fl. Eusebius und Fl. Hypatius, d. i. 359 n. Chr.; danach die Epoche Askalon 104 v. Chr.[4]. Die Angabe des *Chronicon Paschale*[5] zu Ol. 169, 1 = 104 v. Chr. ist (wie an einigen anderen Stellen) fälschlich mit einem Jahre späterer Konsuln verbunden, bestätigt aber durch das Jahr 104 die Epoche. Vereinzelt kommt eine Ära vom Jahre 57 v. Chr. vor, was auf die Zeit hinweist, in welcher Gabinius mehrere Städte (ob auch Askalon? Von Josephus *antiquit.* XIV 88 wird die Stadt unter anderen nicht mit genannt) herstellen ließ (s. oben S. 47). Eine Münze des Augustus trägt die Doppelzahlen 56 und 102; (auf einer andern 55 und 102); ist mit 102 die Ära Askalons von 104

---

1) W. Kubitschek, *Die Mosaikkarte Palästinas*, Anhang I S. 370 (*Mitteil. d. Geograph. Gesellsch. in Wien*, 1900). Daß die dort angeführte Inschrift (no. 1) aus *Revue biblique* 1899 p. 5 no. 1 mit der Jahreszahl 129 auf die Ära 63 v. Chr. [nicht auf die aktische Ära, wie Cagnat a. a. O. no. 1376 nach Clermont-Ganneau noch wiederholt] sich bezieht, hat Schürer (a. a. O. 183, Anm. 374) noch weiter unterstützt. — Einige weitere datierte Inschriften bei R. Cagnat no. 1351 ff.

2) *Recueil d'Archéol. orient.* V 1903 p. 285.

3) U. Wilcken, *Papyrusurkunde über einen Sklavenkauf aus dem Jahre 359 n. Chr.* (*Zeitschr. Hermes* XIX. Bd. 1884 S. 417—431). Die einleitenden Zeilen 1—4 der Urkunde enthalten die Datierung: *Ὑπατείᾳ Φλ. Εὐσεβίου καὶ Φλ. Ὑπατείου τῶν λαμπροτάτων [τῇ πρὸ τεσσά]ρων εἰδῶν Ὀκτωβρίων, ἀγαθῇ τύχῃ, ἐν κολωνίᾳ Ἀσκ[άλωνι] τῇ πιστῇ καὶ ἐλευθέρᾳ, ἔτους δευτέρου ἑξηκοστοῦ τετρακοσιοστο[ῦ τοῦ] μηνὸς Γορπιαίου δι.*

4) Da der 1. *Gorpiaios* des askalonischen Kalenders = 28. Sept., erhält man für den 14. *Gorpiaios* = 11. Okt. Nach dem Wortlaut des Papyrus sollte es der 12. Oktober sein. Die Ursache der Differenz wird (wenn man in dem Kontrakte keinen Fehler annehmen will) darin zu suchen sein, daß das askalonische Jahr 462 ein Schaltjahr war, in welchem der Schalttag nach den 5 Epagomenen eingeschoben wurde, so daß der 1. *Gorpiaios* = 29. Sept., der 14. *Gorpiaios* = 12. Okt.

5) Dindorf I 346, zum Konsulate Antonius und Albinus = 99 v. Chr.: *Ἀσκαλωνῖται τοὺς ἑαυτῶν χρόνους ἐντεῦθεν ἀριθμοῦσιν.*

v. Chr. gemeint, so war 102 = 56 (oder 55) der anderen Ära = 2 v. Chr., und also das Jahr 1 dieser anderen Ära = 57 v. Chr. Eine dritte askalonische Ära, welche SVORONOS auf Münzen des CAESAR und ANTONIUS für 84 v. Chr. vermutet, ist noch fraglich.

Gaza hatte nach Münzen eine von 61 v. Chr. laufende Ära; auch nach dem *Chronicon Paschale*[1] zu Ol. 179, 4 = 61 v. Chr. folgt diese Epoche. E. SCHÜRER hat mit Verwendung der Münzen von 2 bis 220 n. Chr. und der Grabinschriften von 565—669 der Ära Gaza, auf welch letzteren meist das Indiktionenjahr angegeben ist, die Epoche der Ära untersucht und dafür 61 v. Chr. gefunden. Da das Neujahr 1. *Dios* = 28. Okt. des Kalenders von Gaza sicher ist (s. oben S. 32), hat man als Epoche jedenfalls 28. Okt. 61 v. Chr. anzunehmen[2]. Mit dieser Voraussetzung stimmen dann (mit der einen Ausnahme der Grabschrift vom 22. *Hyperberetaios* 565 Gaza, Indiktion XIII) alle Jahre der Indiktionen. Da Gaza unter den von POMPEIUS 63 v. Chr. befreiten Städten genannt wird, kann man die Ära von 61, obwohl sie erst begann, nachdem POMPEIUS das Land verlassen hatte, zu der sog. pompejanischen Ära rechnen, da diese ja doch keine einheitliche war, sondern von den Städten verschieden begonnen wurde. — Für die Jahreszahlen 33, 39, 88 einiger Grabinschriften ist die zugehörige Ära noch problematisch.

Pella rechnete (nach Münzen) wahrscheinlich nach einer Ära, deren Anfang zwischen 61—57 v. Chr. lag; Raphia (nach Münzen) mit einer wenig später (57 v. Chr. ?) anfangenden Ära.

d) Die arabische Ära (Ära von Bostra).

Die Provinz Arabien östlich des Jordans (mit der Hauptstadt Bostra) wurde 105 n. Chr. von Kaiser TRAJAN errichtet[3]. Nach dem *Chronicon Paschale*[4] haben die Peträer und Bostrener unter dem Konsulate des CANDIDUS (II.) und QUADRATUS, d. i. 105, ihre Jahre zu zählen angefangen. Aus der Beschreibung des Kalenders von Bostra (s. oben S. 34) geht hervor, daß der Jahresanfang auf dem Frühjahrsäquinoktium haftete: 1. *Xanthikos* = 22. März. Demnach ergibt sich als Epoche der Ära 22. März 105 n. Chr. Jedoch hat WETZSTEIN schon 1863 an Inschriften gezeigt, die dem Haurân und der nördlich gelegenen Trachonitis angehören, daß die Epoche ein Jahr später, 106 n. Chr., liegen müsse, welchem Resultat LE BAS-WADDINGTON (diese veröffentlichten sehr viele Inschriften mit Datierungen nach der Ära Bostra) zustimmten. Mit dieser Epoche

1) A. a. O. I 352, zu Ol. 179, 4 (mit den Konsuln von 181, 1 = 56 v. Chr. MARCELLUS II und PHILIPPUS): *ἐντεῦθεν Γαζαῖοι τοὺς ἑαυτῶν χρόνους ἀριθμοῦσιν.*

2) Ebenso CLERMONT-GANNEAU (*Recueil d'Arch. or.* V 1903 p. 57) mit Beziehung auf die Inschrift *Revue biblique* X 1901 p. 580: 13. *Peritios* 647 Gaza, Indiktion V.

3) DIO CASS. *LXVIII 14, 5;* RUFUS *brev. 20;* AMMIAN *XIV 8, 13;* HIERONYMUS *ad Euseb. chron. 2118.*

4) DINDORF I 472, zu Ol. 221, 1 = 105 n. Chr.: *Πετραῖοι καὶ Βοστρηνοὶ ἐντεῦθεν τοὺς ἑαυτῶν χρόνους ἀριθμοῦσι.*

ergeben sich nämlich hier und da die Indiktionen, welche auf einer größeren Zahl von Inschriften neben dem bostrenischen Jahre beigefügt sind. Dabei ist vorausgesetzt, daß es sich in diesen Angaben um die am 1. Sept. anfangenden griechischen Indiktionen handelt. Dagegen weisen andere Daten auf die obige Epoche, das Frühjahr 105. So z. B. lassen sich die Inschriften bei Le Bas-Waddington (hier können nur einige angegeben werden) no. 1913 aus Bostra, no. 1995 aus Salchad, no. 2088 aus Amra, mit der Epoche von 105 vereinigen[1]. Zwei Inschriften[2] aus Harrân in der Trachonitis, no. 2462 und no. 2463 deuten dagegen auf 106. Bei anderen[3] scheint das Jahr erst vom folgenden Indiktionsbeginn 1. Sept. an gerechnet, wie bei no. 1959b aus Djmirrîn und no. 2028 aus Melah-es-sarrar. Die Frage, welche Epoche eigentlich für die arabische Ära angewendet worden ist, bleibt demnach nur ungewiß zu beantworten. W. Kubitschek vermutet wahrscheinlich sehr richtig, daß das Neujahr des Kalenders im Laufe der Zeit geändert worden ist. — Die Ära erscheint gewöhnlich, wie man aus den Beispielen in den Anmerkungen unten sieht, unter den Bezeichnungen *ἔτη κατὰ Βόστϱαν* oder *ἔτη τῆς ἐπαϱχείας* (der Provinz Arabien), die nabatäischen Inschriften haben öfters die Bezeichnung „Jahr der Provinz" (Arabien)[4]. Die Verbreitung der Ära ist ziemlich beträchtlich. Sie findet sich verbreitet, abgesehen von der Provinz Arabien in deren ursprünglichen Ausdehnung, im 3. Jahrh. n. Chr. in den nördlichen Teilen Batanaea und Trachonitis, welche (vielleicht unter Diocletian) zu der Provinz hinzugefügt wurden, und hat sich bis in die Zeit der mohammedanischen Eroberungen erhalten.

Die Stadt Eleutheropolis (früher Baitogabra, umbenannt etwa seit der Zeit des Septimius Severus) in Judäa, zwischen Hebron und

---

1) No. 1913: *ἐν ἔτει τπγ* (383) *χϱόν(οις) ἰνδικ(τιῶνος) ἑνδεκάτης* (XI.). 383 + 105 = 488 n. Chr. Indiktionsjahr XI = 1. Sept. 487/8. — no. 1995: *ἐν ἔτ(ει) τϙβ* (392) *τῆς ἐπαϱχίας ἰνδ. ε* (V.). 392 + 105 = 497 n. Chr. Indiktionsjahr V = 1. Sept. 496/7. — no. 2088: *ἐπὶ τῆς α* (I.) *ἰνδ. κατὰ Βόστϱα ἔτους υλγ* (433). 433 + 105 = 538 n. Chr. Indiktionsjahr I = 1. Sept. 537/8.

2) No. 2463: *ἰνδ. ια* (XI.) *ἔτους σϙβ* (292) *τῆς ἐπαϱχίας*. 292 + 106 = 398 n. Chr. Indiktionsjahr XI = 1. Sept. 397/8. — no. 2462: *ἔτους σϙζ* (297) *τῆς Βοστϱηνῶν ἰνδ. ι* (d. h. *α* = I, da die Indiktion des gegen no. 2463 späteren Jahres nur I sein kann). 297 + 106 = 403 n. Chr. Indiktionsjahr I = 1. Sept. 402/3.

3) No. 1959b: *ἐν μην(ὶ) Ἀπϱι(λί)ῳ ἰνδ. ζ* (VII.) *τοῦ ἔτους υλη* (438). 438 + 105 = 543 n. Chr. Dieses gehört noch in das VI. Indiktionsjahr 1. Sept. 542/3, das VII. beginnt erst mit 1. Sept. 543. — no. 2028: *ἐν . . . Μαΐου ιβ ἰνδ. γ* (III.) *ἔτους φλθ* (539). Die III. Indiktion fängt erst 1. Sept. 644 n. Chr. an.

4) *Corp. Inscr. Semit.* II 964: „Das ist das Jahr 85 der Provinz" (= 190 n. Chr.); *Revue biblique* N. S. II 1905 p. 592: „Jahr 42 der Provinz" [?] (= 147 n. Chr.). — Die Zahl der Inschriften, in denen das Jahr ohne weiteren Zusatz und ohne Indiktion vorkommt, ist sehr beträchtlich; ich verweise auf Le Bas-Waddington (no. 2412b ff. aus dem Haurân, no. 2497 ff. aus der Trachonitis), auf Cagnat (a. a. O.) no. 1313—1324, Wetzstein in den *Abhdlg. d. Berliner Ak. d. W.* 1863, phil. hist. Kl. S. 255—368.

Askalon gelegen, führte den arabischen Kalender und hatte eine eigene Ära. Dies geht deutlich aus einer Grabinschrift von Bir-es-seba (Beërseba), einem südlich an der idumäischen Grenze gelegenen Orte, hervor, in welcher es heißt[1]: „am 23. April, nach den Arabern der 3. *Artemisios*, dem 6. Tage, 2. Stunde, der VI. Indiktion, dem Jahre 389 von Eleutheropolis“. Nach dem uns durch das Florentiner Hemerologium überlieferten Kalender von Bostra (s. oben S. 34) war der 3. *Artemisios* = 23. April. Als Epoche der Ära hat man (aus Münzen und einer Inschrift vom Jahre 448 Eleutheropolis) das Jahr 200 n. Chr. vermutet, in welchem Kaiser SEPTIMIUS SEVERUS durch Palästina reiste. Die seitdem gefundenen Inschriften[2] mit Datierungen nach den Jahren von Eleutheropolis — meist als *κατὰ Ἐλευθεροπολίτας* oder *τῆς Ἐλευθεροπολιτῶν* bezeichnet — und mit Angabe der Indiktion bedürfen alle des Zusatzes von 199 Jahren zu den eleutheropolitanischen, um die angesetzten (griechischen) Indiktionen zu ergeben. So hat man im obigen Beispiele 389 + 199 = 588 n. Chr. die Indiktion VI (der 23. April = 1 935 938 : 7 gibt den Rest 4, also Freitag); in einem andern Falle, wo der 3. *Daisios* 319 und die Indiktion XI überliefert ist, den 23. Mai 518 n. Chr. und die Indiktion XI; in einem weiteren mit dem Datum 20. *Hyperberetaios* 348 Indiktion XI, den 7. Okt. 547 und die Indiktion XI, usf. Danach muß der größte Teil des Jahres 1 Eleuth. mit dem jul. Jahre 200 koinzidieren. Die Feststellung des Jahresanfanges der Epoche ist noch etwas zweifelhaft. Am natürlichsten wäre der 22. März (der Anfangstag des arabischen Kalenders) 200 n. Chr. Jedoch gibt die griechische Indiktionszählung (vom 1. Sept. zum 1. Sept.) bei dem Datum einer Inschrift vom 25. *Dystros*, dem letzten Monat des arabischen Kalenders, 414 Eleuth. = 11. März 614 n. Chr., die Indiktion II, statt jene der Inschrift I. P. ABEL und E. SCHWARTZ nehmen deshalb an, für den Fall, daß man keinen Fehler in der Datierung der Inschrift zulassen will, daß die Epoche vom 1. Januar an lief wie das römische Jahr. Eine sichere Entscheidung wird sich erst treffen lassen, wenn wir mehr Inschriften besitzen werden, deren Datierung in der zweiten Hälfte des Jahres liegt (bis jetzt sind nur zwei solche bekannt). — Die etwas befremdende Tatsache, daß eine mitten in Judäa liegende Stadt den arabischen Kalender bei der Datierung gebraucht, hat W. KUBITSCHEK sehr befriedigend erklärt. Das Gemeindegebiet von Eleutheropolis war sehr ausgedehnt (vielleicht das größte innerhalb Palästinas) und reichte bis an die südliche Grenze von Palästina (bis Beërseba). Im Anfang des 4. Jahrh. n. Chr. ist das peträische Arabien mit Palästina zu einer neuen Provinz (Palaestina salutaris oder tertia) vereinigt worden. Die Ära von Eleutheropolis entstand 200 n. Chr.,

1) *Revue biblique* N. S. I 1904 p. 266, 1: *μη(νὸς) Ἀπριλλίου κγ, κατὰ δὲ Ἄραβας Ἀρτεμισίου γ, ἡμέρ(ας) ς ὥραν β, ἰνδ(ικτίωνος) ς, ἔτους κατὰ Ἐλευθερ(οπολίτας) θπτ.*

2) S. *Revue biblique* XII 1903 p. 275, 427 no. 5; 428 no. 6; N. S. I 1904 p. 266 no. 1, 267 no. 2, 268 no. 3, *Comptes rendus* (Ac. d. Inscr. et B. L.) 1904, 299.

als Septimius Severus das genannte große Gemeindegebiet geschaffen hatte. Der Kalender des Gebietes wurde nach dem Muster der benachbarten Provinz Arabien eingerichtet, wahrscheinlich schon vor Trajan, bevor diese Provinz konstituiert worden ist. Das nördlich von Eleutheropolis gelegene Diospolis hatte (nach Münzen) wahrscheinlich dieselbe Ära von 200 n. Chr. — Eine der in Beërseba gefundenen Inschriften[1] mit der Datierung „am 20. *Loos*, im Jahre 576, der IX. Indiktion" ist, wie W. Kubitschek richtig bemerkt, nicht nach der Ära von Eleutheropolis, sondern nach jener der Stadt Gaza zu verstehen. Denn mit der ersteren kommt man auf den 8. Aug. 775 n. Chr. und die XIII. Indiktion (statt IX.), ein sehr unwahrscheinliches, spätes Inschriftenjahr. Dagegen ergibt die Anwendung der Ära von Gaza (s. oben S. 49) und des Kalenders dieser Stadt (s. oben S. 32) den 13. Aug. 516 n. Chr. und die IX. Indiktion. — Eine Stadtära bestand in dem nördlich von Bostra gelegenen, von Philippus Arabs um 247 n. Chr. gegründeten Orte Philippopolis; eine Inschrift[2] weist darauf hin.

§ 227. Literatur[3].

Makedonische Zeitrechnung.

L. Ideler, *Hdb. d. math. u. techn. Chron.* I, 1825, S. 393—476. — J. Brandes, *Zur maked.-hellenist. Zeitr.* (*Rhein. Museum*, XXII. Bd., 1867, S. 377). — F. Robiou, *Recherches sur le calend. macédonien en Égypte et sur la chronol. des Lagides (Mém. présent. par divers savants à l'Acad. d. Inscr. et Belles-Lettres* IX, 1876). — M. L. Strack, *Der Kalender im Ptolemäerreich* (*Rhein. Museum* N. F. LIII. Bd., 1898, S. 399—431). — J. Krall, *Zum makedonischen Kalender in Ägypten* (*Festschrift z. Otto Hirschfelds 60. Geburtstage*, 1903, Beitr. z. alt. Geschichte). — J. Beloch, *Griechische Geschichte*, III. Bd., 2. Abt., Straßburg 1904, S. 20—32 (betr. maked. Kal. in Ägypten). — B. P. Grenfell and A. S. Hunt, *The Hibeh Papyri*, London 1906, part I (Appendix I p. 332—358, Appendix II p. 358—367). — J. G. Smyly, *On the relation of the Macedonian to the Egyptian Calendar* (Zeitschr. *Hermathena*, XIII. Bd., 1905, p. 393—398). — Derselbe, *The revenue years of Philadelphus, Euergetes I. and Philopator* (ebd. XIV, 1907, p. 106—116). — Materialien zu § 222: Grenfell and Hunt, *The Hibeh Papyri* I, 1906; Dieselben, *The Amherst Papyri*, part I 1900, part II 1901; Grenfell-Hunt-Smyly, *The Tebtunis Papyri*, I 1902, II 1907 (von Grenfell-Hunt); J. P. Mahaffy, *The Flinders Petrie Papyri*, I 1891, II 1893, III 1905 (von Mahaffy and Smyly); P. Jouguet et G. Lefebvre, *Papyrus de Magdôla* (*Bullet. de Corresp. hellén.*, XXVI. Bd., 1902, p. 95f.; XXVII. Bd., 1903, p. 174f.).

Zeitrechnung in Kleinasien, Syrien, Palästina und in der Provinz Arabien.

1. Ältere Hilfsmittel.

Noris, *Annus et epochae Syromacedonum in restutis urbium Syriae nummis praesertim Mediceis expositae*, Lipsiae 1696 (Florenz 1689). — Belley, *Suppléments aux*

---

1) *Revue biblique* XII 1903 p. 427 no. 4.

2) Le Bas-Waddington III no. 2072: Ὑπὲρ σωτηρίας τῶν κυρίων Μ(άρκων) Ἰουλίων Φιλίππων Σεβαστῶν ...... ἔτους πρώτου τῆς πόλεως (etwa zwischen 247—249 n. Chr.).

3) Vgl. auch die Literaturangaben in den Anmerkungen.

Dissertations du Cardinal Noris sur les époques des Syro-Macédoniens (*Mém. de l'Acad. des Inscr. et Belles-Lettres*, alte Serie, T. XXVI, XXVIII, XXX, XXXII, XXXV, 1759—1770). — J. H. Eckhel, *Doctrina numorum veterum*, 8 vol., Vindob. 1792—1797. — Musei Sanclementiani *numismata selecta pars II* (Romae 1809) lib. IV: *de epochis sive de notis chronologicis numism. imperialium.* — T. E. Mionnet, *Description de médailles antiques*, 6 vol., Paris 1808—1813; *Supplément*, 9 vol., Paris 1819—1837. — E. M. Cousinéry, *Voyages dans la Macédoine*, 2 vol., Paris 1831. — W. M. Leake, *Numismata Hellenica*, London 1854; *Supplement* 1859. — Ph. Le Bas et W. H. Waddington, *Voyage archéologique en Grèce et en Asie Mineure pendant 1843—44*, Tome III: Explication des Inscriptions (Asie Mineure, Syrie, Cypre). — Wetzstein, *Ausgewählte griech. u. latein. Inschriften, gesammelt auf Reisen in den Trachonen u. um das Haurângebirge* (*Abhdl. d. Berlin. Ak. d. Wiss.*, phil. hist. Kl., 1863, S. 255—368). — F. de Saulcy, *Numismatique de la Terre Sainte*, Paris 1874. — M. de Vogüé, *Syrie centrale, Inscriptions sémitiques*, Paris 1868—77.

2. Neuere Hilfsmittel.

Imhoff-Blumer, *Monnaies Grecques* (*Verhandel. d. Kon. Akad. van Wetensch.*, Afdel. Letterk., 14. deel, Amsterdam 1883). — Derselbe, *Griechische Münzen* (*Abhdl. d. bayrisch. Ak. d. Wiss.* XVIII 3, 1890). — B. V. Head, *Historia numorum, a Manual of greek numismatics*, Oxford 1887, new edit. 1911. — Th. Reinach, *Numismatique ancienne; Trois royaumes de l'Asie mineure*, Paris 1888. — C. Cichorius, *Inschriften aus Kleinasien* (*Sitzgsber. d. Berlin. Ak. d. Wiss.*, 1889, S. 365—378). — Ch. Clermont-Ganneau, *Archaeol. Researches in Palestine 1873.74*, 2 vol., London 1896—99. — E. Babelon, *Catalogue des monnaies grecques de la biblioth. nation.*, Paris. Vol. I: *Les rois de Syrie, d'Arménie et de Commagène* 1890; vol. II: *Les Perses Achéménides, Cypre et Phénicie*, 1893. — G. M. Macdonald, *Catalogue of greek coins in the Hunterian collection*, 3 vol., Glasgow 1899—1905. — W. Wroth, *Catalogue of the greek coins of Galatia, Cappadocia and Syria* (in the British Museum), 1899. — B. Latyschew, *Inscript. antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini graec. et latin.*, 2 vol., Petersburg 1890. — Gäbler, *Zur Münzkunde Makedoniens* (*Zeitschr. f. Numismat. Berlin* XX, 1897). — G. F. Hill, *A handbook of Greek and Romain coins*, London 1899. — *Inscriptiones graecae ad res romanas pertinentes*, edend. cur. R. Cagnat, auxiliante G. Lafaye, T. III. Paris 1906. — *Corpus Inscript. Semiticarum* 1881—1908. Pars I: Inscr. phoeniciae, T. I et II; Pars II: Inscr. aramaicae, T. I et II.

3. Über Kalender und Ären.

Ideler, *Hdb.* I, S. 410—476. — Th. Reinach, *Essai sur la numism. des rois de Bithynie* (*Revue numism.*, 3. sér., t. V, 1887). — Derselbe, *Some pontic eras* (*Numism. Chronicle*, 4. sér., vol. V., 1902). — Theod. Mommsen, *Die bithynischen Ären* (*Zeitschr. f. Numismat. Berlin* XI, S. 158f.) — H. C. Reichardt, *Die Ära der autonomen Münzen Sidons* (*Wiener Numism. Zeitschr.*, I. Bd., S. 381). — J. Rouvier, *L'ère d'Actium en Phénicie* (*Recueil d'archéol. orient.* II, 1898, p. 297). — Derselbe, *L'ère de Béryte* (*Journ. intern. d'Archéol. numismat.* II, 1899, p. 12). — Derselbe, *L'ère d'Alexandre le Grand en Phénicie aux 4e et IIIe siècl. av. J. C.* (*Revue des Études grecques*, 1899, p. 362—381). — Derselbe, *Note complément.* (zu vorstehendem Artikel) (*Revue numism.*, 4. sér., t. VII, 1903, p. 239—251). — J. P. Six, *L'ère de Tyr* (*Numism. Chronicle*, 1886, p. 97—113); betr. Tripolis s. *Annuaire de numismat.*, 1886, p. 214f. — Osc. Kaestner, *De aeris quae ab imperio Caesaris Octaviani constituto initium duxerint* (Dissertation Leipzig 1890. Wichtig!) — W. Kubitschek, Artikel *Ära* in *Paulys Realenzykl. d. klass. Altertumswiss.*, 2. Aufl., 1893, Bd. I 1, col. 633f. (Wichtig!) — Derselbe, *Die sullanische Ära im prokonsular. Asien* (*Archäol.-epigraph. Mittlg. aus Österr.-Ungarn* XIII, 1890, S. 88—93). — Derselbe, *Jahrzählung und Jahranfang im römischen Makedonien* (ebd. XIII, 1890, S. 120—124). — Derselbe, *Über die Pompejus-Ära in Syrien* (ebd. XIII, 1890, S. 200—209). — Derselbe, *Die Aren von Medaba u. Gerasa* (Anhang zu *Mosaikkarte v. Palästina*,

Mitteil. d. Geograph. Gesellsch. in Wien, XLIII, 1900, S. 368—373). — Derselbe, *Die Ära von Eleutheropolis in Judäa* (*Jahreshefte d. österr. archäol. Inst. in Wien*, VI. Bd., 1903, S. 50—54 u. 91). — Derselbe, *Kalenderstudien* (ebd. VIII. Bd., 1905, S. 87—118). — Derselbe, *Die Zeitrechn. der Stadt Sinope* (*Wien. Numism. Ztschr.* N. F. XLI, 1908, S. 67—72). — Derselbe, *Münzen von Aigeai in Kilikien; Münzen von Pella in Palästina* (ebd. XLII, 1909, S. 20—32). — Clermont-Ganneau, *Nouvel essai d'interprét. de la première inscript. phénicienne d'Oum el-Awamid* (*Études d'Archéol. orient.*, t. I, p. 35—77 = *Biblioth. de l'école des hautes études*, 44. fasc., 1880). — Derselbe, *Le calendrier palmyrénien d'après une nouvelle inscription* (ebd. t. II, p. 55—76 = *Bibl. de l'école des h. ét.*, 113. fasc., 1896). — Derselbe, *Les inscriptions de Nazala* (ebd. t. II, pag. 93) [betrifft den palmyr. Monat *Kinian*]. — Derselbe, *Le calendrier dit „des Arabes" à l'époque grecque* (*Recueil d'Archéol. orient.* VI, 1905, p. 122f.). — H. Dessau, *Zum Kalender der Provinz Asien* (*Zeitschr. Hermes*, XXXV. Bd., 1900, S. 332). — Derselbe, *Die Entstehung der Ära von Gangra u. Amasia* (*Zeitschr. f. Numism. Berlin*, XXV. Bd., 1906, S. 335—343). — Th. Mommsen u. U. v. Wilamowitz-Möllendorff, *Die Einführung des asianischen Kalenders* (*Mitteilungen d. kais. deutsch. archäol. Institutes*, Athenische Abteilung, 24. Bd., 1899, S. 275—293). — E. Schürer, *Der Kalender u. die Ära von Gaza* (*Sitzgsber. d. Berlin. Ak. d. Wiss.* II, 1896, S. 1065—1087). — Derselbe, *Geschichte d. jüdischen Volks im Zeitalter Jesu Christi* (s. II. Bd., 4. Aufl., 1907, S. 94—222). — E. Schwartz, *Die Ären von Gerasa und Eleutheropolis* (*Nachrichten d. Kgl. Ges. d. Wiss. i. Göttingen, phil. hist. Kl.*, 1906, S. 340—395). — Vgl. auch J. Marquardt, *Römische Staatsverwaltung*, I. Bd., 2. Aufl., Leipzig 1881 (= IV. Bd. d. *Handb. d. römischen Altertümer*).

Zu den Monatsnamen: K. F. Hermann, *Üb. griechische Monatskunde u. die Ergebnisse ihrer neuesten Bereicherungen* (*Abhdlgn. d. Kgl. Ges. d. Wiss. i. Göttingen*, II. Bd., 1842/44). — L. O. Bröcker, *Beiträge z. antiken Monatskunde* (*Philologus*, II. Bd., 1847, S. 246—261). — Benfey u. Stern, *Über die Monatsnamen einiger alter Völker, insbes. der Perser, Cappadokier, Juden u. Syrer*, Berlin 1836. — Vgl. auch die einzelnen Artikel über die Monatsnamen in Paulys *Realenzykl. d. klass. Altert.-Wiss.* —

XIII. Kapitel.

Altgermanische (nordische) und keltische Zeitrechnung.

§ 228. Die altgermanische Zeitteilung im allgemeinen.

Obwohl ich mich in dem vorliegenden Kapitel, was die Germanen betrifft, mit der alten Zeitrechnung der nordgermanischen Völkergruppe, der Isländer, Norweger und Schweden beschäftige, sind doch zuvor auch einige Bemerkungen zu machen, welche auf die Zeitteilung der Ostgermanen Beziehung haben. In der vorchristlichen Zeit hat die Zeitteilung dieser Germanen mit jener der nordischen mancherlei Zusammenhang. Die Entwicklung der Zeitrechnung der Deutschen im Mittelalter wird in dem folgenden (XIV.) Kapitel dargestellt.

Wir haben schon früher (Bd. II, Kap. IX) gesehen, daß die unter nördlicheren Breiten wohnenden Naturvölker, wie die nordamerikanischen Indianer, Eskimo, z. T. auch die sibirischen Stämme, die Zeit nach Halbjahren rechnen und dabei vom Winter ausgehen. Der Begriff von Jahreslänge ist noch ein sehr unbestimmter. Dieser primitive Zustand der Zeitrechnung ist jedenfalls auch für die alte, heidnische Epoche der Germanen anzunehmen, in der die Stämme zur Seßhaftigkeit übergingen. Die erwähnten Merkmale werden uns nämlich für die Zeit, in welcher die Germanen mit den Römern in Berührung kamen und in der sie uns bereits als Ackerbauer und Viehzüchter geschildert werden, überliefert; der noch früheren germanischen Periode darf man daher nur die geringen Anfänge zur Zeitrechnung zuschreiben, wie sie einem Naturvolke eigentümlich sind. Soviel sich aus den wenigen gotischen, altsächsischen und anderen Quellen ersehen läßt, wurde die oben erwähnte Winterrechnung allgemein von den Altgermanen gebraucht; sie zählten die Jahre nach der Anzahl von Wintern und setzten den Beginn eines neuen Jahres in die Zeit, in welcher die Tätigkeit der Natur ein Ende zu finden schien, d. h. in den Spätherbst oder Anfang Winter. Die Gegensätze der beiden Jahreszeiten, Winter und Sommer, führten zu der ältesten Jahrteilung in zwei Halbjahre. Diese Halbjahrrechnung und der Jahresbeginn mit dem Winter erhielt sich noch lange hin, als andere Begriffe über die Zeitrechnung an Stelle der alten getreten waren. Beda (im 8. Jahrh.) spricht noch von Halbjahren und läßt die Monatsreihe der Angelsachsen mit dem Spätherbst beginnen. Auf die Trennungslinie dieser Zweiteilung des Jahres, die Zeit der Tag- und Nacht-

gleiche[1], wird man schon frühe aufmerksam geworden sein, ohne natürlich diesen Zeitpunkt des Jahres näher angeben zu können. Die großen Opferfeste der Germanen, welche auf Kosten der Stämme oder Staaten gefeiert wurden, verhalfen weiterhin zu einer Dreiteilung des Jahres; denn da man jetzt gewöhnt war, das Herannahen des Sommers mit einem großen, fröhlichen Volksfeste, das Ende der Erntezeit mit einem Dankfeste zu feiern und in den beginnenden Winter das dem Wodan gewidmete Totenfest zu legen, bürgerte sich die Jahr-Dreiteilung: Winter, Frühling, Sommer von selbst ein. Daher finden wir bei Tacitus die Nachricht[2] über die Germanen, daß diese nur für Winter, Frühling und Sommer Begriffe und Wörter hätten und daß der Herbst ihnen nach Namen und Gaben unbekannt sei. J. Grimm meint[3], daß der Begriff Herbst vielleicht erst mit der Einführung des Wein- und Obstbaues gebildet wurde. Wie die schließliche Vierteilung des Jahres aufkam, darüber existieren Meinungsverschiedenheiten. Wahrscheinlich hat aber nicht erst das langsame Eindringen des römischen (julianischen) Kalenders bei den Germanen diese Vierteilung bewirkt, sondern diese war in den ersten Jahrhunderten n. Chr. durch die Anordnung der Hauptfeste schon im Groben vorhanden. Die Feier der Wiedergeburt des Sonnengottes war in die Zeit der kürzesten Tage, Mittwinter, gesetzt worden (Julfest); das alte Sommerfest, ein Freudenfest für Fro (Freyr) und Baldur, feierte man dementsprechend um Mittsommer; ein Frühlingsfest (Dank- und Sühnefest) für Ziu und Thunar, und das Erntefest im Herbst. Durch die Bekanntschaft mit dem julianischen Kalender resp. durch dessen beide Äquinoktien und Solstitien wurde die rohe Vierteilung des Jahres kalendarisch festgelegt. Die christliche Kirche lehnte, wie wir noch sehen werden, nachmals ihre Feste an die Zeiten der heidnischen an oder nahm Rücksicht auf dieselben. In die Zeit des Mittsommerfestes legte man das Fest Johannes' d. Täufers (24. Juni), in jene des Herbstfestes das Michaelsfest (29. Sept.); den Winteranfang setzte man auf Martini (11. Nov.), an Stelle des Mittwinterfestes (Jul) trat Weihnachten. H. Pfannenschmid nimmt an[4], daß sich neben der germanischen Dreiteilung des Jahres gleichzeitig auch die Vierteilung entwickelt hat; es seien in der heidnischen Zeit nur drei Hauptfeste gefeiert worden, die Feier eines vierten, des Mittsommerfestes, wäre

1) Althochdeutsch *ebennath*, angelsächsisch *efenniht*, friesisch *evennaht*, altnordisch *iafndoegr*.

2) Tacitus *de Germania 26:* unde annum quoque ipsum non in totidem digerunt species: hiems et ver et aestas intellectum ac vocabula habent, autumni perinde nomen ac bona ignorantur.

3) *Geschichte d. deutschen Sprache*, 3. Aufl., Leipzig 1868, I. Bd., S. 74.

4) *Germanische Erntefeste im heidnischen u. christl. Kultus*, Hannover 1878 (bes. S. 326—339, wo auch die älteren Meinungen von Grimm, Kuhn, Weinhold u. a. besprochen werden).

Sache der einzelnen Tempelgemeinden geblieben; er glaubt die vier Jahresfeste auch aus den germanischen Gerichtszeiten nachweisen zu können. Dem sei wie immer, jedenfalls waren die Altgermanen imstande, ohne noch die Länge des Sonnenjahres oder die genaue Lage der vier Jahrpunkte zu kennen, ihre Feste alljährlich ungefähr in dieselben Zeiten zu bringen. Daß dies bei den die Natur gut beobachtenden Naturvölkern bereits möglich ist und tatsächlich bei manchen jetzt noch geschieht, glaube ich im 2. Bande unseres Buches[1] hinreichend auseinandergesetzt und mit Beispielen belegt zu haben. Die Priester der Germanen werden also wahrscheinlich den Stand der Sonne am Horizonte mittelst Steinmarken verfolgt und die Zeiten der Hauptfeste danach bestimmt haben.

Die Tage innerhalb ihres Naturjahres zählten die Germanen nach Mondwechseln, d. h. Mondmonaten, worauf die Bezeichnungen für „Mond" und „Monat" in den germanischen Sprachen deutlich hinweisen[2]. Man wird als Dauer des Monats die Zeit von einem Neulichte des Mondes bis zum nächsten angenommen haben, wie allgemein bei den nach dem Lunisolarjahre rechnenden Völkern. Mit dem Gebrauche des Lunisolarjahres stimmt überein die Gepflogenheit der Germanen, die Tage nach Nächten zu zählen[3]; dieser Usus hat sich trotz des Überganges zu dem julianischen Sonnenjahr sehr lange im deutschen Mittelalter erhalten. Die Ausgleichung der Mondmonate mit dem Sonnenjahre durch Einschieben von Schaltmonaten wurde sehr wahrscheinlich nur mangelhaft erreicht und nach Bedarf vorgenommen. Der Kulturzustand der Altgermanen läßt uns wenigstens nicht mehr voraussetzen; wie schwierig eine gehörige zyklische Ausgleichung des Lunisolarjahres ist und wie selbst Kulturvölker ersten Ranges nur nach Jahrhunderten und durch eine Reihe von Irrtümern zu solcher Ausgleichung gelangt sind, haben wir im 2. Bande in den Kapiteln über die Zeitrechnung der Römer und Griechen gesehen. Betreffs der Angelsachsen ist uns die Einlegung eines Schaltmonats durch Beda verbürgt; dieser spricht[4] von den 13 Monaten des Schaltjahres, der Schaltmonat (Thrilidus) wurde im Sommer, am Ende des ersten Halbjahres, eingelegt. — Gleichwie wir bei den Völkern, die mit der Ordnung ihrer Zeitrechnung erst im Anfange stehen, als Einteilung des Naturjahres eine Reihe von ungleichlangen Zeitabschnitten (10 bis 14) vorfinden, welche nach den Epochen des jährlichen Pflanzen- und Tierlebens entsprechend benannt sind, werden auch bei den Alt-

---

1) S. 130, 144, 145, 149, 188f.

2) Gotisch *mena* = Mond, *menoþs* = Monat; althochdeutsch *manod*, angelsächsisch *mon(a)þ*, altnordisch *manaðr*.

3) Tacitus *de Germania 11:* nec dierum numerum, ut nos, sed noctium computant, sic constituunt, sic condicunt: nox ducere diem videtur. — Betr. der Gallier s. Caesar *de bello gall. VI 18* und Plinius, *Hist. natur. XVI 44 (95).*

4) *De tempor. rat. 13.*

germanen solche Vorläufer der späteren Monatsteilung vorhanden gewesen sein[1]. Die ursprünglichen Namen der Monate kennen wir nicht mehr. Als ältester germanischer Monatsname gilt der in einem gotischen Kalender vorkommende *Jiuleis fruma (Naubaimbair)*[2]; auf die späteren Monatsnamen komme ich im nächsten Kapitel zu sprechen. — Als Unterabteilung des Monats mögen bei den Germanen Namen für kleinere Fristen oder eine Gesamtbezeichnung existiert haben. Betreffs der Gallier und Kelten sind uns, wie im § 232 bemerkt werden wird, solche Ausdrücke überliefert. Unser heutiger Begriff „Woche" bedeutet in den germanischen Sprachen[3] soviel wie „Wechsel" und war (nach Weinhold) der Ausdruck für eine jener Fristen bei den Germanen, vielleicht einer 14tägigen, worauf die alten germanischen Gerichtsfristen von 14 Nächten hinzudeuten scheinen. Die 7tägige Woche drang frühe, noch beträchtliche Zeit vor Annahme des Christentums, bei den Germanen ein; s. unten § 230.

§ 229. Das altisländische und norwegische Jahr.

Die Nachrichten über die Beschaffenheit des isländischen Jahres schöpfen wir aus der Gragas, dem alten Gesetzbuch der Isländer, aus den verschiedenen Sagenerzählern[4] und dem Flateyjahrbuch.

Die alte germanische Teilung des Jahres[5] in zwei Teile, Halbjahre = *misseri,* nämlich *sumar* (Sommer) und *vetr* (Winter), tritt in diesen Schriften deutlich hervor. Man begann nicht bloß das Jahr im Winter, sondern zählte auch die Jahre nach „Wintern". Jemandem soll z. B. das Erbrecht durch „drei Winter" gewahrt bleiben; ein Kind ist „sechs Winter" alt. Daneben kommt die Rechnung mit Halbjahren vor: jemand verdingt sich als Knecht „durch zwei (oder vier) *misseri*"; man habe Lebensmittel „für sechs *misseri*" angeschafft usw. Jede der beiden Jahreshälften, Sommer und Winter, wurde wieder nach zwei Unterabteilungen geschieden: der Sommer vom Sommeranfang *(sumarmal)* bis zur Sommermitte *(miđsumar, mitt sumar)* und von da bis zum Winteranfang, der Winter vom Winteranfang *(vetrnaetr)* bis Wintermitte *(miđvetr, miđr vetr)* und von da bis zum Sommeranfang. Sommer und Winter sind die eigentlichen kalendarischen (bis zu festem Datum be-

---

1) Solche Bezeichnungen, die auf die Namen der Monate übergegangen sind, finden sich im altnordischen Jahre mehrfach; s. § 229.

2) Dieser Monat wird von einigen dem nordischen *Jul*-Monat (Dezember) gleichgesetzt, von K. Weinhold dem römischen *Julius.*

3) Woche heißt gotisch *viko,* altnordisch *vika,* angelsächsisch *vice* oder *vucu,* althochdeutsch *wecha,* altfriesisch *wike.*

4) Njalssaga, Sturlungasaga, Egilssaga, Laxdaelasaga, Glumsaga u. a.

5) Jahr: isländisch *ar,* gotisch *jer,* angelsächsisch *gear,* altfriesisch *jer (ger),* altsächsisch *gar (ger),* althochdeutsch *jar,* schwedisch *år,* dänisch *aar.*

messenen) Hauptzeiten, jedoch kennt die Literatur auch *var* = Frühling und *haust* = Herbst als Übergangszeiten. Die Snorra-Edda beschreibt die letzteren in folgender Weise: „*haust* dauert von der Tag- und Nachtgleiche bis zu dem Tag, wo die Sonne an der *eykt*, einem gewissen Punkte des Horizonts[1], untergeht; dann kommt *vetr* bis zur Frühlingstagnachtgleiche, dann *var* bis zu den Fahrtagen[2]; mit den Fahrtagen beginnt der Sommer, um mit der Herbsttagnachtgleiche zu enden.“

Das Jahr hat 12 Monate *(manađr)*, 6 Winter- und 6 Sommermonate. Ich zähle zuerst die Monatsnamen (altisländisch, die wenigen vorkommenden Abweichungen der neuisländischen in eckigen Klammern), mit dem ersten Wintermonat beginnend, auf:

1. *Gormanađr*	7. *Gaukmanađr* od. *Sađtiđ [Harpa]*
2. *Frermanađr [Ylir]*	8. *Eggtiđ* od. *Stekktiđ [Skerpla]*
3. *Hrutmanađr [Mörsugur]*	9. *Solmanađr, Selmanađr*
4. *þorri*	10. *Heyannir (Miđsumar)*
5. *Goi*	11. *Tvimanađr* od. *Kornskurđarmanađr*
6. *Einmanađr [Einmanuđur]*	12. *Haustmanađr [Garđlagsmanađr]*.

Die Bedeutung dieser Monatsnamen ist etwa folgende[3]: *Gormanađr* = Schlachtmonat, *Frermanađr* = Gefriermonat, der entsprechende neuisländische *Ylir* nach dem Heulen der Stürme im November und Dezember, *Hrutmanađr* = Widdermonat, der entsprechende *Mörsugur* = Specksauger (Dezember); *Gaukmanađr* = Kuckuckmonat (April), *Sađtiđ* = Saatzeit, *Harpa ?*, *Eggtiđ* = Eierzeit, und *Stekktiđ* = Einhegezeit der Lämmer und Schafe *(Skerpla?)*, *Selmanađr* = Zeit des Beziehens der Sennhütten (Selden), *Heyannir* = Heuerntemonat, *Tvimanađr* = es sind noch zwei Monate zum Anfang des Winters übrig (s. Bilfinger), *Kornskurđarmanađr* = Kornschnittmonat, *Haustmanađr* = Herbstmonat. Alle Namen sind von Naturvorgängen oder landwirtschaftlichen Verrichtungen hergenommen und jedenfalls sehr alt. Die Bedeutung der Monatsnamen *þorri, Goi* und *Einmanađr* ist nicht klar; für den letztgenannten trifft Bilfingers Deutung = es ist noch ein Monat bis zum Sommeranfang übrig (vgl. die Erklärung des Monats *Tvimanađr* vorher), wahrscheinlich zu. Dagegen ist seine Definition über *þorri, Goi,* die ich weiter unten bei den norwegischen Monaten bringe und auch im § 230 berühre, nicht haltbar.

---

1) Die Ausdrucksweise erinnert noch an die Zeit, in der man die Epochen der Jahrpunkte durch Beobachtung des Azimutes der auf- oder untergehenden Sonne festzulegen versucht hat. (Vgl. bei anderen Völkern Bd. II S. 144, 145, 149 u. a.).

2) Gesetzlich bestimmte Tage für die Zahlungen des Pachtes, für Erneuerung von Verträgen usw. unmittelbar vor Beginn des landwirtschaftlichen Jahres d. i. des Sommers.

3) Die folgenden Erklärungen gibt meist schon K. Weinhold, *Die deutschen Monatsnamen* S. 29—64.

Jeder der 12 Monate hat 30 Tage mit Ausnahme des 3. Sommermonats *Solmanaðr,* welcher noch 4 Ergänzungstage *(aukanaetr)* erhält, so daß das Jahr 364 Tage zählt. Diese kommen 52 siebentägigen Wochen gleich. Das isländische Jahr begeht also in der Jahreslänge gegen das julianische Jahr ($365^1/_4$ Tage) alljährlich einen Fehler von $1^1/_4$ Tagen. Um mit der 7tägigen Woche durchweg weiterrechnen zu können, ließ man diesen Fehler unkorrigiert, bis er auf eine 7tägige Woche angewachsen war. Diese Schaltwoche hieß *sumarauki* = Sommervermehrung oder *lagningarvika* = Zuschlagswoche (*leggia við sumar* = dem Sommer zulegen), denn sie wurde in dem 3. oben erwähnten Sommermonat, und zwar gleich hinter dessen 4 Ergänzungstagen eingeschoben. — Nun sind 28 isländische Jahre gegen 28 julianische um $28 \cdot 1^1/_4 = 35$ Tage oder 5 siebentägige Wochen zu kurz, und die Differenz kann durch 5maliges Einlegen einer 7tägigen Woche innerhalb 28 Jahren wieder eingebracht werden. Berücksichtigt man, daß jedes vierte julianische Jahr 366 Tage hat, so wird die Differenz zwischen der aufgelaufenen Tageszahl der julianischen und isländischen Jahre, wenn in das letztere eine 7tägige Woche eingeschaltet wird, sobald jene Differenz 7 Tage ereicht hat, sein:

nach 1 Jahr	=	365 — 364	=	1 Tag	
„ 2 „	=	730 — 728	=	2 „	
„ 3 „	=	1095 — 1092	=	3 „	
„ 4 „	=	1461 — 1456	=	5 „	
„ 5 „	=	1826 — 1820	=	6 „	
„ 6 „	=	2191 — 2191	=	0 „	usw.

Setzt man die Rechnung so fort, so findet sich für die Differenz nach 11 Jahren 4017—4011 = 6 Tage, nach 12 Jahren aber 4383—4375 = 8 Tage, weshalb man schon in dem 11. Jahre eine Woche einschaltet und so für das 12. Jahr die Differenz auf 4383—4382 = 1 Tag bringt. Die Weiterverfolgung der Rechnung ergibt, daß am Ende des 17., 23. und 28. Jahres die Differenz = 0 wird. Durch die erwähnte Schaltung im 11. Jahre — die Schaltungen werden im Sommer, im 3. Sommermonate vorgenommen (s. oben) — verschieben sich die Daten gegen die des julianischen Jahres um einen Tag; die Verschiebung hebt sich aber mit dem Eintritt des 6. Wintermonats wieder auf, da inzwischen der Schalttag des julianischen Schaltjahres (12.) hinzugekommen ist. Der Zeitraum, während dessen die Verschiebung stattfindet und auf welchen man bei kalendarischen Rechnungen achten muß, heißt *rymspillir* (= Kalenderverderber) oder *varnaðarar.* — Wie man bei der Vergleichung des isländischen Kalenders mit dem julianischen vorging, erfahren wir aus den rechnerischen Hinweisen der *rymbegla.* Danach fiel der Anfang des ersten Sommermonats im ersten Jahre des 28jährigen Zyklus auf den 11. April, Donnerstag; der *rymspillir* beginnt Mittsommer des 8. Zyklusjahres und endet mit dem julianischen Schalttag des

9. Jahres; als mit Einschaltung versehene Jahre (371 tägige) sind das 3., 8., 14., 20., 25. Zyklusjahr zu betrachten. Mit Berücksichtigung dieser Regeln erhält man also, vom 11. April des Zyklusjahres I (364 Tage) ausgehend, den Anfang des ersten Sommermonats im Zyklusjahre II = 10. April, im Jahre III (II hat 364 Tage) = 9. April, im Jahre IV (III hat 371 Tage, julian. Schalttag) = 15. April usw., desgleichen für die übrigen Monate die entsprechenden Daten der Anfangstage. Man findet schließlich als Grenzen, zwischen denen die Monatsanfänge innerhalb der 28 Jahre hin und her schwanken, folgende julianische Daten, die wir, dem julianischen Kalender entsprechend, vom Januar an hierher setzen:

1. Monat	*þorri*	(4. Wintermonat)	zwischen	9.—16. Januar,
2. „	*Goi*	(5. „)	„	8.—15. Februar,
3. „	*Einmanaðr*	(6. „)	„	10.—16. März,
4. „	*Gaukmanaðr*	(1. Sommermonat)	„	9.—15. April,
5. „	*Eggtið*	(2. „)	„	9.—15. Mai,
6. „	*Solmanaðr*	(3. „)	„	8.—14. Juni,
7. „	*Heyannir*	(4. „)	„	13.—20. Juli,
8. „	*Tvimanaðr*	(5. „)	„	12.—19. August,
9. „	*Haustmanaðr*	(6. „)	„	11.—18. Sept.,
10. „	*Gormanaðr*	(1. Wintermonat)	„	11.—18. Okt.,
11. „	*Frermanaðr*	(2. „)	„	10.—17. Nov.,
12. „	*Hrutmanaðr*	(3. „)	„	10.—17. Dez.

Da jedes isländische Jahr, Gemeinjahr sowohl wie Schaltjahr, keine Tagüberschüsse enthält, sondern durch Wochen ausgefüllt wird, fallen die isländischen Daten immer wieder auf dieselben Wochentage. Es treffen daher in allen 28 Zyklusjahren auch die Anfänge der einzelnen Monate auf die gleichen Wochentage, also ist immer der erste Tag

des 1. Sommermonats	= Donnerstag	des 1. Wintermonats	= Sonnabend
„ 2. „	= Sonnabend	„ 2. „	= Montag
„ 3. „	= Montag	„ 3. „	= Mittwoch
„ 4. „	= Sonntag	„ 4. „	= Freitag
„ 5. „	= Dienstag	„ 5. „	= Sonntag
„ 6. „	= Donnerstag	„ 6. „	= Dienstag.

Daraus erklärt sich, daß die Isländer vorzugsweise nach Wochen rechnen und daß ihnen die Bezeichnung nach Monaten und Jahren nebensächlich ist. Bei der Datierung geben sie das Halbjahr, die Woche und den Wochentag an. Es heißt z. B. von einem Datum: Donnerstag, an welchem vier Wochen vom Sommer vorüber waren; das Althing[1] soll anfangen mit dem Donnerstag, an welchem 10 Wochen vom Sommer (= ersten

1) Eines der drei Thing, der Versammlungen, die der Gerichtsbarkeit, der Ordnung öffentlicher und privater Angelegenheiten u. dgl. gewidmet waren.

Sommermonate) vorüber sind und soll am Ende der 12. Woche beendet sein, der Endigungstermin lag daher zwischen den Grenzen 1. bis 7. Juli. Oder es wird datiert: an dem Montag, da den Donnerstag vorher 5 Wochen vom Sommer vorüber waren. Oder: an dem Sonnabend, an welchem eine Woche vom Winter vorüber war. Die Zuziehung von Monaten kommt vor, ist aber in der älteren Literatur nicht häufig. Es muß noch betont werden, daß diese Datierungsart nach Wochen auch für die sehr alte Zeit gebraucht wird, z. B. von den Sagenerzählern für vorchristliche Begebenheiten.

Die altnordischen Namen der Wochentage sind:

1. *sunnudagr* = Sonntag
2. *manadagr* = Montag
3. *tysdagr* od. *tyrsdagr* = Dienstag
4. *oðinsdagr* = Mittwoch
5. *þorsdagr* = Donnerstag
6. *frjadagr* = Freitag
7. *laugardagr* od. *þvattdagr* [= Wasch- od. Badetag] = Sonnabend.

Durch die christliche Kirche traten folgende Namen überwiegend in Gebrauch:

1. *drottinsdagr* = Tag d. Herrn
2. *annarr dagr viku* = 2. Tag d. Woche
3. *þriði dagr viku* = 3. " " "
4. *miðvikudagr* = Mittwoch
5. *fimti dagr viku* = 5. Tag d. Woche
6. *föstudagr* = Fastentag
7. *laugardagr* od. *þvattdagr* = Waschtag.

Eine Ära haben die Isländer nicht gehabt bis zur Zeit der Annahme des Christentums.

Die norwegische Zeitrechnung unterscheidet sich kaum irgendwie von der isländischen. Dies ist begreiflich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Island im 9. Jahrh. von Norwegen aus kolonisiert worden ist und sehr lange unter norwegischer Herrschaft gestanden hat. Das Dürftige, was über die altnorwegische Zeitrechnung aus den alten Urkunden und Gesetzen[1] zu entnehmen ist, bestätigt, daß wie in Island die Jahre nach Wintern gezählt wurden, daß zwei Hauptjahreszeiten *sumar* und *vetr* existierten und in zwei Sommerhälften resp. zwei Winterhälften geteilt waren, daß man bei der Zählung der Monate vom Sommeranfang resp. Winteranfang ausging wie in Island, also 6 Sommermonate und 6 Wintermonate unterschied. Die Länge der Monate ist unbekannt. Nordische Schriftsteller, wie Magnusen, Vigfusson, und der Herausgeber der *rymbegla* geben an, das altnorwegische Jahr sei völlig identisch mit

1) *Diplomatarium Norvegicum*, edit. Lange u. Unger, 12 Bde., Christiania 1888; *Norges gamle love*, edit. Keyser u. Munch, 4 Bde., Christiania 1846f.

dem isländischen gewesen, die Monate seien also 30tägig, mit dem Zusatze der 4 *aukanaetr* (s. oben S. 60). BILFINGER hat aus norwegischen Runenkalendern (über diese s. § 231) nachgewiesen, daß diese auf dem 365tägigen (julianischen) Jahre beruhen und daß die Monatsanfänge an feste Daten (nicht schwankende wie beim isländischen Jahre) geknüpft waren. Es fällt der norwegische

sumarmal	auf	den	14. April jul.
miđsumar	„	„	14. Juli
vetrnaetr	„	„	14. Okt.
miđvetr	„	„	13. Jan.,

die Daten liegen also innerhalb der für den isländischen Kalender geltenden Intervalle (vgl. oben S. 61). Die periodische Einschaltung einer Woche sei für Norwegen nicht nachweisbar. Allein die Runenkalender sind keine alte Einrichtung; den Ursprung derselben kann man, nach allem was darüber bekannt geworden ist, kaum früher als 1100 n. Chr. — etwa in die Zeit der Christianisierung Norwegens — setzen. BILFINGERS Beweis trifft also nicht die alte norwegische Zeit, um die es sich hier handelt. In dieser vorchristlichen Periode kann die norwegische Jahreinrichtung mit der isländischen identisch gewesen sein, oder man hatte in Norwegen eine selbständige, primitive Jahrform. — Was die norwegischen Monatsnamen anbelangt, so werden dieselben von den älteren Schriftstellern nicht oder nur für einige Monate angegeben, so daß man zu der Annahme kommt, daß die Norweger nur einen Teil ihres Jahres mit besonderen Monatsnamen versehen und für den anderen Jahresteil allgemeinere Benennungen nach den Jahreszeiten gebraucht haben. WEINHOLD stellt (wahrscheinlich nach AASENS Wörterbuch) folgende Monatsnammen zusammen:

1. *Torre* 4. 5. *Voarmoanar* (Frühling)
2. *Gjö* 6. 7. *Sumarmoanar* (Sommer)
3. *Krikla* od. *Kvine* 8. 9. *Haustmoanar* (Herbst)
10. 11. *Vinterstid* (Winter)
12. *Jolemoane (Skammtid).*

Von diesen sind nur *Torre*, *Gjö* (bei den Schweden *Thorre*, *Göja*) und *Krikla* Eigennamen, von dem allgemein nordischen Jul-Monat (12.) abgesehen; nach FINN MAGNUSEN u. a. entsprechen diese drei der Zeit Januar bis März; *Torre* und *Gjö* sind mit dem 4. und 5. Wintermonat *þorri* und *Goi* identisch. Die Namen *Torre* und *Gjö* sind schwer zu interpretieren. WEINHOLD legt ihnen alte mythische Beziehungen bei. BILFINGER hebt die Sonderstellung der Monate *Torre*, *Gjör* und *Krikla* gegenüber den anderen unbenannten Monaten des norwegischen Jahres hervor und charakterisiert die 3 Monate als Mondmonate. Sie enthielten die Neumonde, welche für die christliche Osterberechnung wichtig waren (das isländische Jahr war nach BILFINGER überhaupt nur ein entstelltes

julianisches „mittleres Osterjahr"); daraus sei erklärlich, daß nur die 3 Monate besonders benannt worden sind, da die norwegischen Christen an den übrigen Monaten viel weniger Interesse gehabt hätten. Daß jene Monate schon alte, seit heidnischer Zeit in Gebrauch stehende Mondmonate sein könnten, will BILFINGER nicht anerkennen: „Es muß höchst unwahrscheinlich erscheinen, daß diese alten Mondmonate, nachdem sie längst durch eine viel genauere und bequemere Zeitrechnung ersetzt und überflüssig gemacht waren, im Gebrauch des Volkes noch so viele Jahrhunderte sich erhalten haben sollten." Allein gerade der umgekehrte Sinn dieses Satzes ist der richtige, wie die geschichtliche Entwicklung der Monate bei vielen Völkern zeigt. So haben die Römer und die Inder ihre uralten Mondmonate auch noch in den Zeiten beibehalten, in denen sie sich von ihren ursprünglichen Systemen der Zeitrechnung entfernt hatten, und was die Monatsnamen des Sonnenjahres bei beiden Völkern betrifft, so wurden keineswegs neue Namen geschaffen, sondern dafür die alten Mondmonatsnamen beibehalten. Ähnlich werden die Monate *Torre*, *Gjö* und *Krikla* kaum etwas anderes sein, als die überlieferten Reste eines ehemaligen, heidnischen Lunisolarjahres. Auch E. BRATE in seiner vortrefflichen Darstellung der nordischen Zeitrechnung hat gegenüber von BILFINGER auf die Wahrscheinlichkeit eines ehemaligen nordischen Mondjahres hingewiesen. In einem neueren Aufsatze[1] hat E. BRATE eine plausible Erklärung der Monatsnamen *Torre* und *Gjö* gegeben, die mit jener Voraussetzung eines Mondjahres zusammenhängt. Von *þorri* hat schon VIGFUSSON bemerkt, daß es auf „abnehmen" hinweist. Auf Abnehmen der Kälte kann sich dies (wie VIGFUSSON glaubte) aber nicht beziehen, da *Torre* der kälteste Monat des nordischen Jahres ist. Viel eher wird *þurri manaðr* ursprünglich „die Abnahme des Mondes" bedeutet haben, und *þurri* wird anfänglich jeder abnehmende Mond gewesen sein, bevor die Bezeichnung auf den ersten Monat nach dem Wintersolstiz eingeschränkt wurde. Betreffs *Goi (Gjö)* versucht BRATE mit Hilfe von sprachlichen Gründen den Nachweis, daß *goi manaðr* „das Zunehmen des Mondes" (den Neumond, oder besser das Neulicht des Mondes) bedeutet haben kann. *þorri* müßte ein Monat gewesen sein, dessen Vollmondzeit durch irgendeinen Umstand ausgezeichnet war, und *Goi* dagegen ein Monat, in welchem die Zeit des Erscheinens der feinen Sichel eine Rolle spielte. Nun lag nach BRATE das alte heidnische Julfest nahe am Monate *Torre;* für den Monat *Goi* wird ein Fest *Disarblot* (der Zeit nach fraglich) angegeben. Es könnte immerhin sein, daß das eine dieser Feste mit dem Vollmonde, das andere mit dem Neulichte verknüpft war[2]. Eine nähere Aufklärung ist uns, bei

1) *Höknatten* (*Fästskrift till H. F. Feilberg,* 1911) S. 417f.

2) Die Ansicht von BRATE wird unterstützt durch die Ableitung, welche MAGNUS OLSEN (Zeitschr. *Mal og Minne* 1912 p. 1—26) über den Namen ORRE gegeben hat. Der Tag des (Königs) ORRE ist an das Ende der Weihnachtszeit geknüpft; der Name

dem Mangel an Behelfen, versagt; aber man muß daran erinnern, daß bei vielen Völkern die Feste auf den Neumonden oder Vollmonden haften[1], sowie auch daran, daß anfänglich die Feste noch keine festen Plätze in der Zeitrechnung hatten[2].

§ 230. Die Entwicklung der nordischen Zeitrechnung.

Das im Vorhergehenden geschilderte nordische Jahr mit 364 Tagen und mit der Basis der 7tägigen Wocherechnung ist unter den Zeitrechnungsformen der Völker eine Kuriosität. Es frägt sich, ob dasselbe eine Ableitung oder Entstellung des 365tägigen Sonnenjahres repräsentiert, oder ob es auf ursprünglicher, selbständiger Entwicklung beruht.

Wie schon bemerkt, neigen mehrere nordische Schriftsteller zu der Annahme, daß schon in heidnischer Zeit, also in der Epoche, in welcher das julianische Jahr noch nicht eingeführt sein konnte, die isländisch-norwegischen Daten periodisch auf dieselben Wochentage zurückgekehrt seien, was für die alte Zeit die Existenz des 364tägigen Jahres mit Einschaltung voraussetzen würde. Andere haben an ein solches ohne Einschaltung oder gar an ein 360tägiges Jahr geglaubt. Leider besitzen wir über die alte Zeitrechnung als authentische Nachricht nur den Bericht, den Ari Thorgilsson (Frodi) (1067—1148 n. Chr.) in seinem *Islendingabok* (4. Kap.)[3] gibt. Nach demselben[4] hätten die Isländer

---

Orre ist aus *Blót-Thorri* entstanden, welcher eine heidnische Weihnachtsfigur vorstellte, die zu einer Opferzeit gehörte. Da nach alten Nachrichten (Thietmar von Merseburg) der Monat *Thorri* mit einem Opferfest verbunden war, scheint *Blót-Thorri* die Zeit dieses Festes bezeichnet zu haben. Naheliegend ist, daß man solche Opferzeiten mit den Zeiten der Hauptphasen des Mondes verknüpfte.

1) Vgl. hierüber verschiedene Stellen meines Buches: I 272, 316; 377f. (s. dort die auf Neu- u. Vollmond fallenden Opfer- und Festtage der Hindu); 485f. (japanische Feste am 1. u. 15. der Mondmonate); II 6f., 19, 33, 34, 36 (Juden); 319, 361f. (Vollmonde als Feiertage der Munychien, eleusin. Mysterien, Panathenäen [mit Vorfeier]).

2) Vgl. II 189f. (Römer).

3) Über Ari Thorgilssons Isländerbuch s. F. W. Horn, *Gesch. d. Literat. d. skandin. Nordens*, Leipzig 1889, S. 44. 45.

4) „Damals berechneten die weisesten Männer im Lande das Doppel-*misseri* zu 364 Tagen, d. h. 52 Wochen oder 12 Monate je zu 30 Nächten und 4 darüber. Nun merkten sie am Sonnenlauf, daß sich der Sommer immer mehr gegen das Frühjahr zurück verschob, aber niemand konnte ihnen sagen, daß das Doppel-*misseri* einen Tag mehr als 52 ganze Wochen hatte und daß dieser Umstand schuld sei. Ein Mann hieß Thorstein Surt aus dem Breidafjörd ..... Diesem träumte einmal, er sei auf dem Logberg (Gesetzesfelsen auf dem Althing) vor versammelter Menschenmenge, er selbst sei wach, während alle andern schlafen; und dann wieder, er schlafe, während alle andern wachen. Den Traum deutete Osvif Helgason, der Mutter-Vater des Gellir Thorkelsson, so: während Thorstein auf dem Logberg rede, werden alle Anwesenden schweigen, und wenn er nach beendigter Rede schweige, werden alle seinen Worten Beifall spenden. Beide aber waren überaus weise Männer. Als man

ehemals ein 364tägiges Jahr gehabt und die Schaltung wäre von Thorstein um 960 n. Chr., noch vor Einführung des Christentums (dieses wurde etwa 1000 n. Chr. angenommen) vorgeschlagen worden. G. Bilfinger hat in seiner Untersuchung über das nordische Jahr — einer Arbeit, deren hohen wissenschaftlichen Wert wegen der sorgfältigen Benützung der isländischen Literatur jeder Unbefangene würdigen wird, auch wenn er sich mit Bilfingers Ergebnissen nicht einverstanden erklären kann — jene Überlieferung bezweifelt und folgende Gründe dagegen geltend gemacht. 1) In dem Berichte sei von einer Schaltung im 6. oder 7. Jahre die Rede, während der Unterschied zwischen dem julianischen und isländischen Jahr schon nach 5 Jahren über 6 Tage ausmacht, also die Einschaltung einer Woche bereits im 6. Jahre notwendig wird (innerhalb des 28jährigen Zyklus im 6., 11. [oder 12.], 17., 23. und 28. Jahre, s. oben S. 60). Allein es ist kaum zweifelhaft, daß die Angabe des Ari im Sinne des isländischen Sprachgebrauchs, entsprechend dem lateinischen septimo quoque anno = alle 6 Jahre, zu verstehen ist. Es wird daher mit jener Angabe die durch den 28jährigen Zyklus bedingte Schaltungsart gemeint sein und nicht etwa eine andere, noch unvollkommene, wie sie z. B. Magnusen vermutet hat. 2) Gegen das Alter des Traumdeuters Osvif hat Bilfinger das Bedenken, daß Osvif zur Zeit des Thorstein noch zu jung gewesen sei, um die Träume der Alten deuten zu können. Von Osvif weiß man nur, daß er in hohem Alter um das Jahr 1015 gestorben ist; geben wir ihm 85 Jahre, so war er 930 geboren, war also zur Zeit der Reform des Thorstein (960) schon ein 30jähriger Mann. Die Einwendungen 1 und 2 haben schon F. Jonsson und E. Brate entkräftet. Der letztere macht noch darauf aufmerksam, daß Ari von Osvif abstammte und über die Reform des Thorstein nach einer Familientradition berichtet. 3) Den Gebrauch eines 364tägigen Jahres (ohne die Schaltwoche) hält Bilfinger nur für ganz kurze Zeit möglich, etwa zwischen 960—980, der Zeit Ulfljot—Thorstein Surt, da ein solches Jahr zu schnell von den Jahreszeiten abirren mußte, ein Einwand, den man anerkennen muß; aber es wird einleitend in dem Berichte angegeben, daß die Isländer selbst bald auf diesen Fehler ihres Jahres

---

nun zum Thing kam, machte Thorstein Surt vom Gesetzesfelsen aus den Vorschlag, man solle jeden 7. Sommer um eine Woche vermehren und zusehen, wie das wirke. Da ging nun die Deutung Osvifs in Erfüllung: alle Anwesenden machten (schenkten) aufmerksames Ohr und der Vorschlag wurde sogleich zum Gesetz erhoben auf den Rat des Thorkell Mani und anderer weisen Männer. Nach richtiger Rechnung sind in einem Jahre 365 Tage, außer im Schaltjahre, da kommt noch einer dazu. Nach unserer Rechnung sind es aber 364; wenn nun nach unserem Kalender in jedem 7. Jahre eine Zuschlagswoche hinzukommt, in dem gewöhnlichen Kalender aber nicht, werden 7 Jahre zusammen auf beiden Seiten gleich lang, d. h. 7 Jahre des isländischen Kalenders gleich 7 Jahren des gewöhnlichen Kalenders. Wenn aber zwischen den beiden Jahren, die einen Zuschlag von einer Woche bekommen sollen, 2 Schaltjahre in der Mitte liegen, so muß man schon dem 6. Jahre den Zuschlag geben.“

gekommen seien. 4) Der Erzählung liegt die Rechnung mit der 7tägigen Woche zugrunde. BILFINGER bezweifelt, daß die 7tägige Woche den Isländern schon vor Einführung des Christentums bekannt sein konnte. Die Namen der altnordischen Woche *sunnudagr*, *manadagr* usw. (s. oben S. 62) entsprechen zwar heidnischen Gottheiten (Sonntag und Montag dem römischen Vorbilde, Dienstag dem Tiw = Mars, Mittwoch dem Odin = Wodan = Merkur, Donnerstag dem Thor = Juppiter, Freitag der Freja = Venus), welche Wochentagsnamen erst durch den Bischof JON VON HOLUM (1106—1121) abgeschafft wurden, aber der nordische Name *laugardagr* oder *thvattdagr* (Wasch- oder Badetag) des letzten Wochentages weise auf den darauf folgenden Ruhetag und könne daher nur christlichen Anschauungen entsprungen sein. Das Abweichen in der Benennung des Sonnabend hat aber wahrscheinlich eine andere Ursache: unter allen römischen Wochentagen weist *dies Saturni* bei den germanischen Völkern die meisten Besonderheiten in der Benennung auf; man hatte in Norddeutschland und Skandinavien keine entsprechende mythologische Parallele für den „Saturn", verwendete deshalb andere Bezeichnungen[1] und blieb im Norden bei dem „Waschtag", der auf eine sehr alte nordische Sitte hinweist[2]. Ferner ist nicht recht einzusehen, warum die Isländer und Norweger die 7tägige Woche nicht schon vor der Einführung des Christentums kennen gelernt haben sollen. Die 7tägige Woche hatte seit dem 3., längstens 4. Jahrh. n. Chr. bereits weiteste Verbreitung im Abendlande (s. § 236). Vom Römerreiche aus hatte sie hinreichend Zeit, sich, wahrscheinlich über Nordgallien[3], nach dem Norden zu verbreiten und dort Wurzel zu fassen, bevor die Christianisierung der nordischen Länder erfolgte (Dänemark im 9. Jahrh., Norwegen und Island ein Jahrhundert später). — Aus den angeführten, hier in Kürze widerlegten Gründen glaubte BILFINGER schließen zu müssen, daß das nordische Jahr kein altes und selbständiges, sondern ein der christlichen Zeit entlehntes sei. Da nun die isländisch-norwegischen Monate in ihrem Anfangstage nicht mit „dem Ersten" der julianischen Monate zusammentreffen, sondern mehr gegen die Mitte der letzteren hin liegen (s. oben S. 61), und da

1) F. KLUGE, *Die deutschen Namen der Wochentage* (*Wissensch. Beihefte z. Ztschr. d. allg. deutsch. Sprachvereins*, VIII, 1895), S. 97.

2) OLAUS WORMIUS, *Fasti Danici*, 2. Ausg., 1643, S. 57: Postremum verò hebdomadae diem etiamnum Lóverdag vocant, à consuetis corporum per balnea et lavaera expurgationibus. Mox etenim in Septentrionalibus hisce etiamnum viget, ut hoc die balneis dent operam, ac sorditiem per reliquos dies contractum abluant. Lavare etenim vel aquâ corpus abluere at lóve dicunt nostrates.

3) Es ist dasselbe Gebiet, von dem wohl auch die römische Schrift als Runen zu uns und so früh auch zum Norden gedrungen ist. Kein Gebiet erklärt so leicht wie dieses, daß römischer Einfluß gleich früh bei den Germanen des Nordens wie des Südens wirksam werden konnte. Die orientalische Woche konnte durch römische Vermittlung hier am leichtesten die germanische Welt erobern (KLUGE a. a. O. S. 90).

anderseits diese Lage der Monatsanfänge mit der „mittleren“ Lage ungefähr übereinstimmte, welche das Osterfest alljährlich etwa erreicht, so kennzeichnete BILFINGER das nordische Jahr als ein aus dem julianischen Kalender entstelltes „mittleres Osterjahr“. Dieses Jahr sollte die Festberechnung erleichtern, die wichtigste Epoche des landwirtschaftlichen Jahres, der Sommerbeginn *(sumarmal)*, fiel mit dem „mittleren“ Osterdonnerstag zusammen usw. Diese Theorie, so scharfsinnig sie aufgebaut ist, würde aber fallen, wenn die Bestimmung der Zeit der Monatsanfänge oder vielmehr, worauf es ankam, des Anfangs von *sumarmal* oder von *vetrnaetr*, schon von den Isländern oder Norwegern der vorchristlichen Zeit vorgenommen worden sein sollte. Daß selbst Naturvölker durch Verfolgung der Azimutpunkte der Sonne im Rohen die Zeit der Jahrpunkte z. B. des längsten Sommertages oder der Tagnachtgleiche (Sommersolstiz resp. Frühlingsäquinoktium) angeben können, wurde schon mehrfach in unserem Werke betont. Die heidnischen Norweger können also solche Versuche schon — mit dem Resultate von groben Fehlern — gemacht haben. Um 1000 n. Chr. traf das Sommersolstiz etwa auf den 15. Juni, das Frühlingsäquinoktium auf den 14. März. Rechneten die Norweger von ihren ermittelten Daten mit ihren 30tägigen Monaten vor und zurück, so konnten sie auf die Zeiten ihrer Monatsanfänge kommen, welche, wie wir gesehen haben (s. S. 61), ungefähr dem 13. oder 14. Tage (13. Jan., 12. Febr., 13. März usw.) der julianischen Monate entsprechen. Oder sie können auch die alljährliche Wiederkehr des Aufgangs und Untergangs heller Sterne zur Feststellung der Monatsanfänge benützt haben[1]. Daß die Nordländer irgendeine Kenntnis von der verschiedenen Ansetzungsweise der Jahrpunkte im Tierkreise vom Süden her bekommen haben sollten, halte ich, trotz der angeblich sehr alten nach Osten und Süden führenden Handelswege[2], für ganz unwahrscheinlich. Sie würden bei dem damaligen Stande ihrer Kultur diesen speziellen Gegenstand der Zeitrechnung überhaupt nicht verstanden haben. Nach meiner Meinung haben vielmehr die Nordländer ihre Monatsanfänge selbständig festgesetzt. Hiermit scheinen auch die Bezeichnungen *Einmanaðr* = noch ein Monat zum Sommer übrig, und *Tvimanaðr* = noch zwei Monate zum Winter, übereinzustimmen, denn einen Monat nach dem 14. März liegt der Anfang (14. April) des ersten Sommermonats, und der Anfang des vorletzten Sommermonats *Tvimanaðr* (15. August) liegt zwei Monate nach dem alten Sommersolstitium. Es ist wohl auch nicht Zufall, sondern ein Hinweis auf das Festhalten an alter Rechnung,

1) Der Zeitpunkt z. B. des heliakischen Untergangs der Leyer *(Wega)* fällt im 1. Jahrtaus. n. Chr. für die mittlere Breite Norwegens mit dem Frühlingsäquinoktium zusammen (13. März). *Wega* ist ein den Bewohnern des Nordens wohlbekannter Stern, den sie bei Zeitbestimmungen benützen (s. II S. 148. 149).

2) Vgl. O. MONTELIUS, *Die Kultur Schwedens in vorchristlicher Zeit.* Übersetz. v. C. APPEL n. d. 2. Aufl., Berlin 1885, S. 176. 178.

daß ein Teil der Runenkalender und zwar der ältere, das Jahr nicht mit dem 1. Januar, sondern mit dem Tiburtiustage (14. April) beginnt. — E. Brate hat darauf aufmerksam gemacht, daß die früher genannten Namen der Wintermondmonate *Torre*, *Gjö* auch schon in der altdänischen Sprache vorkommen *(Tord, To[ø]r(d)måned, Gøj)*, sowie, daß die altnordische Zweiteilung des Jahres sowie Spuren einer Dreiteilung im alten Schweden vorhanden sind, endlich, daß in Altschweden bisweilen eine Rechnung mit fünftägigen Fristen oder Intervallen vorkommt, was auf einen zeitlich weit zurückliegenden Gebrauch, die Tage in Gruppen zusammenzufassen, schließen läßt. Gemeinsame Grundzüge in der Entwicklung der Zeitrechnung in Dänemark, Schweden, Norwegen und Island sind nicht zu verkennen.

Die bisherige Darstellung zusammenfassend, können wir uns von der Entwicklung des nordischen Jahres etwa folgendes Bild machen. Anfänglich unterschieden die Nordländer die Phasen des Tier- und Pflanzenlebens nach verschieden langen Zeiträumen innerhalb des Naturjahres, welche Bezeichnungen auf die nachmaligen Monate übergingen. Man verfolgte auch den Mondlauf und kam dadurch zu zwölf festbegrenzten Monaten. Die Feste lehnten sich teilweise an Neu- und Vollmonde an, teilweise aber auch an bestimmte Epochen innerhalb der Jahreszeiten, der Opfergaben wegen, weshalb schon frühe Versuche zur Bestimmung der Hauptjahrpunkte (mittels Azimutbeobachtungen der Sonne, Steinmarken) gemacht wurden. Zur Ausbildung eines förmlichen Lunisolarjahres kam es wahrscheinlich nicht. Das rohe Naturjahr mit 2 Halbjahren genügte, für den Verkehr hatte man den Gebrauch kurzer Fristen eingeführt. Im 7. und 8. Jahrh. drangen Nachrichten von einem im Süden gebrauchten regelrechten Kalender in Dänemark und Schweden ein (julianisches Jahr), von welchem aber nur die siebentägige Woche richtig verstanden wurde[1] und sich schnell verbreitete. Diese Woche legten die Isländer einem 364tägigen Jahre zugrunde. Da sie alsbald bemerkten, daß diese Jahreslänge falsch sein müsse, schlug Thorstein Surt, der wahrscheinlich von der Länge des julianischen Jahres gehört hatte, die Schaltung in einem 28jährigen Zyklus vor, oder andere Komputisten bildeten dieselbe aus. Als das Christentum eingeführt wurde, befanden sich die Isländer schon längere Zeit in Besitz der

1) Das geringe Verständnis, das die Isländer zur Zeit der Kolonisierung der Insel (9. Jahrh.) einem geordneten Zeitrechnungssystem entgegenbrachten, wird erklärlich, wenn man sich erinnert, daß selbst bis zum höheren Mittelalter dort die Kulturstufe eine mittelmäßige geblieben ist. (Vgl. K. Maurer, *Island von seiner ersten Entdeckung bis zum Untergang des Freistaates.* München 1874). — Auf die phantasievollen Hypothesen L. Wilsers einzugehen *(Altgermanische Zeitrechnung)*, wird mir der Fachgelehrte erlassen; die Sage von nordischer Weisheit, welche sogar den Metonschen 19jährigen Zyklus im Norden finden und nach Süden verbreiten läßt u. dgl., hat so wenig Grund und Boden, daß ich sie in einem chronologischen Buche negieren muß.

364tägigen, geschalteten Jahrform. Dieses bürgerliche Jahr erhielt sich, auch in Norwegen, lange neben dem kirchlichen julianischen in Herrschaft, indem der alte Jahresanfang und die alten Monatsnamen im Gebrauch blieben.

§ 231. **Die Runenkalender.**

Unter Runenstab (*rîmstock* = Primstab, Zeitstab) versteht man eine populäre Form des „immerwährenden julianischen Kalenders", die sich etwa vom 13. Jahrh. ab im Norden Europas ausbreitete. Der Mangel an handschriftlichen Kalendern, die geringe Dichte der Bevölkerung und die beträchtlichen Entfernungen größerer Ortschaften von einander führten zu dem Wunsche, jederzeit über ein Hilfsmittel verfügen zu können, aus welchem man auf möglichst einfache Weise für ein gegebenes Jahr die Daten der Feste dieses Jahres, die in demselben stattfindenden Neu- und Vollmonde und andere kalendarische Behelfe anzugeben imstande sei. Die Runenkalender, welche diesen Wunsch erfüllen sollten, wurden in handlicher Form, als Stöcke oder mehrkantige Stäbe mit Griff, auch in Form von Tafeln, Scheiben konstruiert, auf Fächern, Deckeln und allerhand Gebrauchsgegenständen von Material verschiedenster Art (Holz, Bein, Metall) angebracht. Die Buchstaben, deren man sich dabei bediente, waren die dem Volke bekannten Runenzeichen, und zwar vorzugsweise jene der sogenannten jüngeren Runen. Für die Bezeichnung der 7 Wochentage genügten die ersten 7 Zeichen des Runen-Alphabets, entsprechend den Buchstaben f, u, th, o, r, k und h; zur Bezeichnung der Zahlen I, II, III . . . . des 19jährigen Mondzyklus nahm man die weiteren Zeichen 8—16 (n, i, a, s, t, b, l, m, r) und die Zahlenzeichen für al, mm und tt; indessen werden für die Wochentage auch die lateinischen Buchstaben A, B, C, D, E, F, G und für die 19 Runenzeichen bisweilen gewisse Abarten der jüngeren Runen[1] gebraucht. Im vorliegenden Werke kann wegen der großen Verschiedenheit der Runenkalender keine eingehende Beschreibung der Kalender gegeben werden; ich muß auf die Werke von Olaus Wormius, Liljegren, Krook, Schnippel (s. unten § 234) verweisen. Um aber wenigstens eine Vorstellung zu geben, bringe ich auf Seite 71, 72 und 73 unseres Buches Teile von zwei wesentlich verschiedenen Runenkalendern: Fig. 1 und 2 beziehen sich auf einen schon der Spätzeit (18. Jahrh.) angehörenden, von Schnippel beschriebenen Kalender, und zwar auf die Monate Januar und Februar, sowie die zugehörige Tafel; Seite 73 stellt die Vorderseite eines älteren Runenkalenders nach Worm, und zwar von April bis Oktober vor.

---

1) Eine Tafel verschiedener Runenzeichen und ihrer Zahlenwerte siehe bei Ol. Worm, *Fasti Danici*, 2. Ausg. 1643, S. 100.

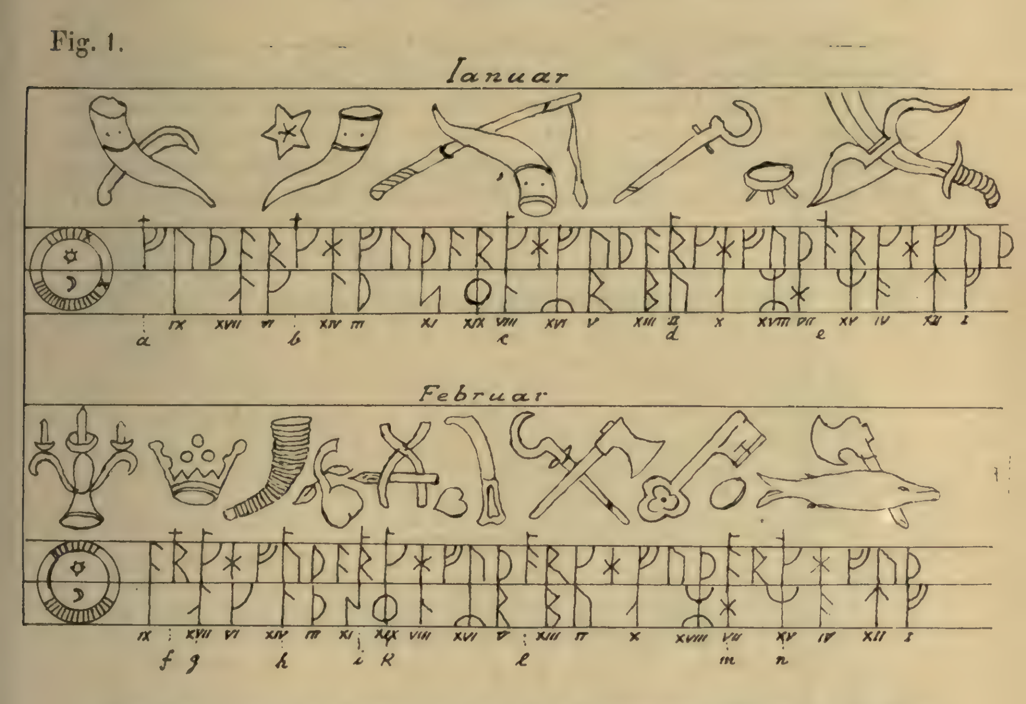


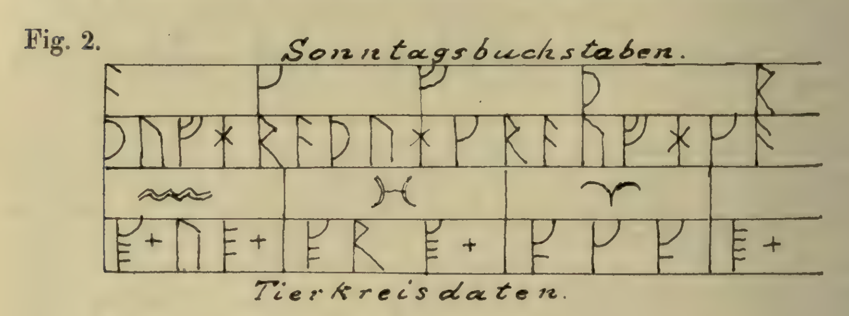
Fig. 1.

Der SCHNIPPELsche Kalender hat die Form eines Stabes. In der obersten Reihe laufen über den die Wochentage vertretenden Runenzeichen bildliche Darstellungen, welche auf die wichtigeren Heiligen- und Festtage, auf Arbeitszeiten der Landwirtschaft u. dgl. aufmerksam machen sollen. In der ersten (oberen) Kolumne folgen dann die sieben sich fortwährend wiederholenden jüngeren Runenzeichen für die fortlaufenden Wochentage. Einzelne der Zeichen ragen öfters etwas über den oberen Rand der Kolumne hinaus und bilden darüber ganze oder halbe Kreuze, letztere bald nach rechts, bald nach links gewendet: diese Stellen bedeuten die zu den Wochentagen gehörenden Festtage[1]. In derselben Kolumne steht vor dem ersten Januar, 1. Februar und vor den übrigen Monaten ein Kreis mit Sonne(Tag)- und Mond(Nacht)zeichen: dieser gibt die Tag- und Nachtlänge für den Monat (vermutlich für jeden 21. Tag der Monate) an; der erste Kreis für den Januar enthält z. B. in der oberen Hälfte 6 + X = 16 Striche, die der unteren 17 + X = 27, also drückt das Verhältnis 16/27 den

1) Für die Monate Januar und Februar der Abbildung bemerkt man folgende Fest- und Gedenktage: bei a = 1. Jan. Neujahr, b = 6. Jan. Epiphanias, c = 13. Jan. „der 20. Tag" (nach Julfest), d = 19. Jan. Heinrich von Upsala, e = 25. Jan. Bekehrung Pauli, f = 2. Febr. Mariae-Reinigung, g = 3. Febr. St. Blasius, h = 6. Febr. St. Dorothea, i = 9. Febr. Apollonia, k = 10. Febr. Scholastica, l = 15. Febr. Siegfrid, m = 22. Febr. Petri Stuhlfeier, n = 22. Febr. Matthias Apost.

Stand der Taglänge gegen die Nachtlänge im Januar aus. In der zweiten (unteren) Kolumne sind die „goldenen Zahlen“ *(numeri aurei)* I, II . . . . bis XIX der 19 Jahre des Mondzirkels eingetragen, deren man bekanntlich bedarf (s. unten § 241), um die in einem gegebenen Jahre stattfindenden Neumonde zu ermitteln; man bemerkt, daß die erste goldene Zahl IX ist und unter dem 2. Januar steht, dann folgen XVII, VI, XIV usw. wie im immerwährenden julianischen Kalender.

Fig. 2.



Jüngere nordische Runen:

1 = ᚠ, ᚠ = f
2 = ᚢ = u
3 = ᚦ, ᚦ = th
4 = ᚬ = o
5 = ᚱ = r
6 = ᚴ = k
7 = ᚼ = h
8 = ᚾ, ᚿ = n
9 = ᛁ = i
10 = ᛆ
11 = ᛋ = s
12 = ᛏ = t
13 = ᛒ = b
14 = ᛚ = l
15 = ᛘ, ᛙ = m
16 = ᛦ, ᛦ = r
17 = ᛏ = al
18 = ᛯ = mm
19 = ᛰ = tt.

Fig. 2 zeigt den Anfang (die ersten 4 Jahre) der auf dem untern Teil des Runenstabes befindlichen Tafel der Sonntagsbuchstaben, welche dazu dient (s. § 240), mittelst des 28jährigen Sonnenzirkels den Wochentag eines gegebenen Datums zu bestimmen. Die Umschreibung der Runenzeichen ergibt

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. . . . . .
D F A C . . . . .
C B A G E D C B G F E D B . . . . .,

die Tafel kommt also der Tabelle des 28jährigen Sonnenzyklus gleich. Ferner enthält dieser untere Teil des Runenstabs noch die Auf- und Untergangszeiten der Sonne in den Tierkreiszeichen, eine Anweisung zur Ermittlung der Ostervollmonde, sowie die Zahlen für ein beliebtes nordisches Spiel, welche Dinge uns hier nicht weiter interessieren.

Weit einfacher als dieser kunstvoll kombinierte Runenkalender zeigt sich der andere, der aus 2 Tafeln in Buchform, jede mit 6 Kolumnen, besteht und dessen Vorderseite nachstehend anschaulich gemacht ist.



Er fängt nicht mit dem 1. Januar an, wie der vorbeschriebene, sondern mit dem Tiburtiustage (14. April), dem alten nordischen Sommer- und Jahranfange (s. oben S. 69) und ist deshalb von höherem Alter. Die Wochentage sind in diesem Kalender nicht mit Runenzeichen, sondern

durch die Wochentagsbuchstaben A, B, C, D, E, F, G ausgeschrieben, betreffs der goldenen Zahlen sind andere Runen als bei dem in Fig. 1 und 2 wiedergegebenen Kalender gebraucht, die Fest-, Merk- und Heiligentage[1] sind durch Figuren oder besondere Embleme kenntlich gemacht; die Tages- und Nachtlänge ist über jeder Kolumne (für jeden Monat) durch eine Anzahl Stundenstriche über resp. unter einer horizontalen Linie vermerkt (April 14^h Tageslänge, Mai 16^h usw.).

Der Gebrauch der Runenkalender war nicht nur bei den Gebildeten, sondern auch bei der Bauernschaft sehr verbreitet. Eine denkwürdige Stelle aus O. RUDBECKS *„Atlantica“* (II S. 633) — die ich hier leider wegen ihrer allzubreiten, umständlichen Ausdrucksweise nicht abdrucken kann[2] — lehrt, daß die altschwedischen Bauern mit dem Runenstabe völlig Bescheid wußten; sie kannten die Wiederkehr der Mondphasen nach dem 19jährigen Zyklus und verstanden das Alter der Phasen, sowie das zu erwartende Neulicht (nach Neumond) mittelst einfacher Hilfsmittel zu bestimmen. Die Runenkalender waren in ganz Skandinavien, in Finnland, Livland, Esthland zu finden, auf Island fehlen sie, wie es scheint. Die meiste Verbreitung gewannen sie im 15. und 16. Jahrh., da es damals in Skandinavien noch keine gedruckten Kalender gab und solche nur langsam Eingang fanden. In Schweden bediente sich das Volk im 16. Jahrh. noch ausschließlich der Primstäbe und der in kirchlichen Breviarien enthaltenen Kalender. Der erste Kalender erschien in Schweden selbst 1540, noch in der ersten Hälfte des 17. Jahrh. war kaum ein Drittel der schwedischen Kalender einheimischen Ursprungs[3], ihre Zahl bis 1600 überhaupt gering. Damals forderte man zur Schnitzung von Runenstäben noch auf, offenbar wegen des Mangels an Kalendern auf dem Lande, und ein königlicher Brief vom 5. Juli 1684 sieht für die geschicktesten Verfertiger von Primstäben gewisse Vergünstigungen vor[4]. Mit der Verbreitung der Buchdruckerkunst kamen die Runenstäbe allmählich ab. LILJEGREN fand (um 1834) in Dalarne noch 5 Runenstäbe im Gebrauche, 1841 erschien in Schweden ein immerwährender Kalender mit den Runenzeichen. Am längsten scheinen sich Runenkalender in

---

1) Man findet dort folgende Tage (neben einigen anderen) eingetragen: in der 1. Kolumne Tiburtius (14. April), Calixtus (16.), Georg (23.), Marcus (25.), Philippus-Jacobus (1. Mai), Invent. crucis (3.); in der 2. Kol. Halvardus (14.), Sophia (15.); in der 3. Kol. Joh. Baptist. (24. Juni), Peter und Paul (29.), Visitatio Mariae (2. Juli); in der 4. Kol. Margaretha (20.), Maria Magdal. (22.), Jacobus (25.), Olaus (29.), Vincula Petri (1. Aug.), Dominicus (4.), Laurentius (10.); in der 5. Kol. Assumptio Mariae (15.), Bartholomaeus (24.), Decollat. Joh. Bapt. (29.), Nativit. Mariae (8. Sept.); in der 6. Kol. Kreuzerhöhung (14.), Matthaeus (21.), Michael (29.), Franciscus (4. Okt.), Dionysius (9.).

2) Vollständig findet man sie bei E. BRATE, *Nordens äldre Tideräkning*, S. 15. 16.

3) F. GOLDSCHEIDER, *Üb. d. Einführung d. neuen Kal. in Dänemark u. Schweden* (Beil. z. Jahresber. d. Luisenstädt. Realgymn. Berlin, Ostern 1898), S. 12. 13.

4) E. BRATE, a. a. O. S. 12.

einigen Gegenden der Ostseeprovinzen erhalten zu haben. Die nordischen Museen (Kopenhagen, Stockholm, Christiania) bieten jetzt ein reiches Material zum Studium dieser Kalenderart.

Der Jahresanfang ist bei den älteren Runenkalendern, wie schon bemerkt, die Zeit des altnordischen Sommerhalbjahrbeginns, der kirchliche Tiburtiustag = 14. April (oder der alte Winteranfang 14. Oktober). Die spätmittelalterlichen haben das Weihnachtsneujahr (Nativitätsstil) = 25. Dezember, welches (s. über die Jahrstile § 244) sich als Jahranfang in Dänemark lange neben dem offiziellen Januar-Neujahr (desgleichen auf Island noch im 17. Jahrh. allgemeiner Jahrbeginn) erhalten hat. Die neueren Runenkalender, wie der oben S. 71 beschriebene, fangen das Jahr mit 1. Januar an. Da die Ermittlung der Neumonddaten durch die goldenen Zahlen auf einem nicht ganz richtigen Verhältnis der Jahreslänge zu 235 mittleren Mondmonaten beruht, mußten im Laufe der Zeit die Tage der berechneten Neumondeintritte gegen die wirklich stattfindenden mehr und mehr abweichen, und zwar fielen die zyklisch berechneten zu spät. Man suchte deshalb die Runenkalender durch eine entsprechende Verschiebung der goldenen Zahlen zu verbessern. Der erste Versuch dieser Art scheint von Ol. Worm (1626)[1] gemacht worden zu sein: der unberichtigte Kalender alten Stils hat beim 1. (seltener 2.) Januar die goldene Zahl III (für den 23. Januar = I), wie der auf S. 73 abgebildete; der nach Worm berichtigte dagegen zeigt eine Verschiebung der Neumonde um etwa 5 Tage, da für den 2. Januar die goldene Zahl VIII gesetzt wird (für den 18. Januar = I). Die nach S. Krook (um 1690) verbesserten Runenstäbe alten Stils haben beim 1. Januar die goldene Zahl XIX (für den 2. Januar = VIII, für den 19. Januar = I). Die Runenkalender neuen Stils (18. Jahrh.) führen beim 2. Januar die goldene Zahl IX, wie der von Schnippel beschriebene S. 71 (für das 19. Jahrh. beim 1. Januar = I). Da Schweden seit 1700 mehrfache Wandlungen mit seinem Kalender vorgenommen hat, suchten auch die Verfertiger der Runenkalender gleichen Schritt mit den Veränderungen zu halten; Vorschläge zu Verbesserungen wurden namentlich von Ehrenpreuss (1740 ?), Digelius (1755) und Wargentin (1776) gemacht.

Die Ursprungszeit der Runenkalender ist nicht sicher bekannt. Da sie eine populäre Form des immerwährenden julianischen Kalenders vorstellen, letzterer aber nicht vor dem 11. Jahrh. aufkam, kann das Alter der Runenkalender kein sehr großes sein. Die Anwendung der 7tägigen Woche könnte kein Grund für eine jüngere Entstehungszeit der Kalender sein, da die 7tägige Woche möglicherweise, wie wir sahen, im Norden bis in die vorchristliche Zeit zurückgeht. Aber die Verwendung der Sonntagsbuchstaben in der Verbindung mit den gol-

1) *Fasti Danici,* 2. Ausg. 1643, S. 106f.

denen Zahlen tritt erst mit dem 12. Jahrh. auf, woraus man schließen darf, daß die Entstehung der Runenkalender nicht viel von dieser Zeitgrenze entfernt liegen kann. Die Festdaten der alten Runenkalender gehören alle den Normen der lateinischen (katholischen) Kirche an; ferner wird der Ausgangspunkt des 19jährigen Mondzyklus und der Anfang der Sonntagsbuchstaben wie in der christlichen Kirchenrechnung angenommen; ein vorchristlicher Ursprung der Runenkalender ist daher ausgeschlossen. E. Brate vermutet als wahrscheinliche Zeit der ersten Runenstäbe das Jahr 1152 n. Chr. und als direkten oder indirekten Urheber der letzteren den Kardinal Nikolaus von St. Alban. Dieser, ein Angelsachse, reiste um jene Zeit in päpstlichem Auftrage in Norwegen und Schweden, um das eingeführte Christentum durch kirchliche Einrichtungen zu befestigen[1]. Um die Kenntnis des kirchlichen julianischen Kalenders zu verbreiten, hat er, vielleicht schon zu Trondhjem (welchen Ort er zuerst besuchte), jemanden aufgefordert, den Kalender in Runen zu übertragen, mit denen das Volk vertraut war. E. Brate macht auch darauf aufmerksam, daß die Entstehung der schon oben (S. 70) erwähnten 3 Doppel-Runenzeichen 17 (*arlaug* = al), 18 (*tvimaðr* = mm), 19 (*belgþor* = tt), deren man bedurfte, um die drei letzten goldenen Zahlen bezeichnen zu können, ebenfalls ungefähr in die oben erwähnte Zeit zurückzureichen scheine. In norwegischen Runeninschriften kommen Runenformen, welche mit den erwähnten 3 Zeichen zusammenhängen, wenigstens nicht viel später vor. Was die historisch überlieferten Runenkalender anbelangt, ist einer der ältesten der Wormsche von 1328 n. Chr.[2]; im dänischen Nationalmuseum sollen die ältesten Runenstäbe aus den Jahren 1437 und 1457 herrühren, und im Stockholmer historischen Museum hat Brate[3] keine Runenstäbe vorgefunden, deren Jahreszahl in die Zeit vor der Reformation zurückgeht.

§ 232. Die keltische Zeitrechnung.

Im Anhange zu dem Zeitrechnungswesen der Nordgermanen muß noch jenes der Kelten erwähnt werden, weil beide Zeitrechnungsarten gewisse gemeinsame Züge aufweisen. Auch die Gruppen der keltischen Stämme, obwohl sie geographisch voneinander getrennt sind, die irisch-gälischen und kymrisch-kornischen auf den britischen Inseln und die Bretonen und Gallier in Frankreich, hatten der Hauptsache nach ein und dieselbe Zeitrechnung, soweit wir dies aus den geringen Resten ihrer Literatur erkennen können. Den römischen Kalender müssen die

---

1) Des Kardinals Nikolaus als hervorragenden Organisators der kirchlichen Verhältnisse Norwegens gedenkt auch Schnippel Note 15 S. 125.

2) *Fasti Danici,* 2. Ausg. 1643, S. 125f.

3) A. a. O. S. 14.

Gallier und die Angelsachsen bei ihren geschichtlich frühen Berührungen mit den Römern kennen gelernt haben. Nachmals fand das Christentum in Britannien Eingang, und zwar erheblich früher als bei den Nordgermanen (im 5. Jahrh. war Irland schon ganz christianisiert), und damit auch der julianische Kalender, obgleich dieser die alte volkstümliche Zeitrechnung nur langsam verdrängen konnte. Durch die Kämpfe der Iren und Angelsachsen mit den Normannen mögen manche Elemente des heimischen und des christlichen Kalenders, wie die Halbjahrrechnung, die 7 tägige Woche u. a. nach Dänemark, Schweden und Norwegen verbreitet worden sein.

Die wenigen Nachrichten über das keltische Jahr sind aus den Sagen, Epen, besonders aber aus den altirischen Gesetzen und Texten zu entnehmen. Die Klassiker geben nicht viel Auskunft; von den Druiden der Gallier sagt Plinius[1], daß sie die Monate und Jahre mit dem Monde anfangen, und Caesar berichtet[2], daß die Gallier die Zeit nach Nächten, nicht nach Tagen zählten, was ebenfalls auf den Gebrauch des Mondjahres (oder vielmehr Lunisolarjahres) hinweist. Dasselbe geht aus irischen Gesetzesstellen hervor: es kommen Termine von „drei" oder „neun Nächten" vor, die Gastfreundschaft war „drei Nächte" üblich; „Kei verblieb 9 Nächte und 9 Tage ohne Schlaf", man zählte „ein Jahr von diesem Abend an". Daß bei der Zählung die Nacht dem Tage vorangeht, sieht man an Ausdrücken wie *oidche samain* (irl.) = Nacht des *samain* (Zeit des Tarafestes), das ist die Nacht, die zum 1. November führt, *oidche sathuirn* = Nacht des Sonnabend, das ist die Nacht vom Freitag zum Sonnabend usw. „Nächte" wird auch im Sinne „Nacht samt Lichthälfte (Tag)" des folgenden Tages gebraucht. — Das Jahr[3] zerfiel in zwei Halbjahre, Winter und Sommer, nach welchen, wie in der nordischen Zeitrechnung oft, die Zeit gezählt wird. Aus den Texten ist diese Halbjahrteilung bisweilen ersichtlich. In den irländischen Gesetzen heißt das Jahr *dá se mis* = zweimal 6 Monate[4], in den gälischen faßt es zwei Halbjahre[5]; auf die Halbjahrrechnung deuten die Perioden von $1\frac{1}{2}$ und $2\frac{1}{2}$ Jahren (3 resp. 5 Halbjahren), die in den Texten vorkommen. Von Jahreszeiten wurden ursprünglich nur

---

1) *Hist. nat. XVI 44* (95): . . . . et ante omnia sexta luna quae principia mensium annorumque his facit et saeculi post tricesimum annum . . .

2) *De bello gall. VI 18*: Galli se omnes ab Dite patre prognatos praedicant idque ab druidibus proditum dicunt. ob eam causam spatia omnis temporis non numero dierum, sed noctium finiunt; dies natales et mensium et annorum initia sic observant, ut noctem dies subsequatur.

3) Keltisch *bleido* = das Jahr; kymrisch = *blwydd;* bretonisch = *bloaz.* [Ich benütze bei den keltischen Wörtern Aug. Fick, *Vergleichendes Wörterbuch d. indogerm. Sprachen.* 2. Teil, 4. Aufl. 1894.]

4) Keltisch *mêns* = Monat, irisch = *mí,* kymrisch = *mîs,* (neu)bretonisch = *miz.*

5) *hanner blwydyn* = Halbjahr (kymrisch *hanter, hanner;* kornisch *hanter* = halb).

Winter und Sommer unterschieden, dem nordischen Klima entsprechend faßt der Winter 7 Monate, der Sommer 5; beide Perioden werden aber auch zur Bezeichnung der Halbjahre verwendet: in den Texten ist öfters die Rede von den Halbjahren *samain* (Winter) und *beltane* (Sommer)[1], obwohl dieselben in ihrer Länge voneinander verschieden sind. Ähnlich wie bei den Germanen (s. § 228) scheint eine Dreiteilung des Jahres bei den Kelten erst in späterer Zeit aufgekommen zu sein; man hatte Ausdrücke für Sommer, Winter und Frühling[2], jener für den Herbst *(foghamhar)* scheint jünger und speziell keltisch; Spuren dieser Jahresdreiteilung finden sich in Waliser Gesetzen. In der schließlichen Vierteilung unterschied man: 1. *gemred*[3] (Winter) vom 1. Nov. bis 1. Febr., 2. *errach* (Frühling) bis zum 1. Mai, 3. *samrad* (Sommer) bis 1. August und 4. *foghamhar* (Herbst) bis zum Winteranfang. — Ob der Jahresanfang bei allen keltischen Stämmen der gleiche gewesen ist, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen, wie es bei den mit Halbjahren rechnenden Völkern überhaupt nicht leicht ist, den eigentlichen Jahresanfang anzugeben. Da aber in irischen Texten das Jahr bezeichnet wird als die Zeit „von einem Tarafest zum andern" und da das Tarafest am Anfange des *samain* (Winter) gefeiert wurde, scheint das Jahr wenigstens in Irland ein Winterjahr wie das der Germanen gewesen zu sein; das irische Jahr wäre etwa von November zu November gelaufen. — Über die Länge des keltischen Jahres geht ebenfalls nichts Bestimmtes aus den Texten hervor. Aus dem Kalender von Coligny, den ich im nächsten § (233) besonders erwähne, erhellt, daß das Jahr ein lunisolares war, da die Monate 30 und 29 Tage hatten; das Jahr hatte also 354 oder 355 Tage. Ein 30tägiger Schaltmonat diente dazu, das Mondjahr von Zeit zu Zeit mit dem rohen (365tägigen) Sonnenjahre in Übereinstimmung zu bringen; ob und inwieweit die Übereinstimmung bei den keltischen Stämmen durch ein zyklisches Verfahren erreicht wurde, ist unbekannt. Bei den Bretonen und den Galliern gab es „Ergänzungstage", mit welchen verschiedener Aberglaube verbunden war. Auf diese Tage[4] hat besonders J. Loth Gewicht gelegt, indem er durch sie das keltische Mondjahr mit dem Sonnenjahre ausgleichen läßt. Es sollen 12 Tage gewesen sein, welche in der Zeitrechnung ganz dieselbe Stelle eingenommen haben, wie die sog. „Zwölften", welche manche dem ältesten Lunisolarjahr der Inder zuschreiben. Ich habe diese „Zwölften" schon früher (I 314)

---

1) Eigentlich die Bezeichnung für das Fest *beltane* im Sommer (späteres Sonnenwendefest).

2) Keltisch *samo* = Sommer, irisch = *sam* oder *samrad*, kymrisch = *hâf*, kornisch = *haf*. — Keltisch *gaiamo, gimo* = Winter, irisch = *gemred*. — Keltisch *(p)ersâko* = Frühling, irisch = *errach*.

3) Die vier Namen sind irische.

4) Bretonisch = *gourdeziou* (von *dez* = Tag), gälisch *dyddiou* (von *dydd* = Tag, neukymrisch).

als eine zweifelhafte Sache bezeichnen müssen, da die Anwendung eines 12 tägigen Intervalls als Ausgleichsmittel im Vergleich mit der natürlichen Einschiebung eines Schaltmonats sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. In der Sammlung druidischer Schriften Barddas ist, wie Loth selbst angibt, nur von 11 Tagen die Rede. Vermutlich bedeuten die „Ergänzungstage" nichts weiter, als daß den Druiden aus eigenen Beobachtungen der Unterschied von 11 Tagen des Mondjahres gegen das Sonnenjahr (365—354) bekannt war. Nach den Kriegen mit den Römern hatte man in Gallien vielleicht eine vage Nachricht, daß bei jenen das Jahr bisweilen zu 366 Tagen angenommen werde, weshalb manche Druiden 12 Tage als den Unterschied des Mondjahres gegen das Sonnenjahr ansetzen. Die Nachricht des Plinius, daß die gallischen Druiden den Monat mit der sechsten Mondsichel (statt mit dem Neulicht) begonnen und mit einer 30 jährigen Periode gerechnet hätten (s. oben S. 77, Anm. 1), ist entweder falsch oder mißverstanden, da uns ein solch abnormes chronologisches Verfahren von keinem der Völker mit zeitrechnerischer Entwicklung, selbst nicht von den Naturvölkern, überliefert ist. — Als Unterabteilungen des Monats scheinen die Kelten ziemlich allgemein die der Mondrechnung naheliegenden Monatshälften, der lichten von Neumond bis Vollmond, und der dunklen von Vollmond bis zum Verschwinden der Sichel, betrachtet zu haben. Nicht nur der Kalender von Coligny teilt jeden Monat so ab, sondern auch in den irischen Texten wird ein bestimmter Ausdruck für 14 Tage angewendet. Im kymrischen ist die Bezeichnung für „acht Nächte" = *wythnos*, für „15 Nächte" = *pymthegnos (pythefnos)*[1]. In den irischen Texten werden „dreimal fünf" Tage[2] auf die Monatshälfte gerechnet. Das Vollmonddatum wird mit einer gewissen Sonderstellung erwähnt; im Buche Lismore wird der Anblick eines Menschen verglichen mit dem Monde „an dessen großen 15. Tage". Jedoch kommen in den Texten auch andere Gruppenbildungen von Tagen vor, wie *nomad* = neun Tage (der 9. Tag), *dechmad* = zehn Tage (der 10. Tag), „drei Tage (und Nächte)" u. a.[3]. Es ist zweifelhaft, ob und welche von diesen Intervallen einen festen (d. h. chronologischen) Charakter haben. Daß mit dem Intervall *wythnos* die 7 tägige Woche identisch sein könnte, wie man geglaubt hat, ist mehr als zweifelhaft. Mit der 7 tägigen Woche sind Wochentagsbenennungen eingedrungen, die auf römische Herkunft (wie die kymrischen, kornischen, bretonischen) oder christlichen Einfluß (wie die irisch-gälischen), also auf schon spätere Zeit hinweisen (s. § 236). — Die keltischen Monate der christlichen Zeit s. § 237.

---

1) *wyth* = 8, *pymp* = 5.

2) irisch *coic* = fünf, *coicthe (cuicthe)* = der 5. Tag oder fünf Tage.

3) Zahlreiche Beispiele aus den Texten für solche Intervalle findet man in dem Artikel von Loth über das keltische Jahr (s. unten sub Literatur § 234).

§ 233. Der Kalender von Coligny.

Im November 1897 fand man bei der Ausgrabung einer Bronzestatue im Gebiete der Gemeinde Coligny (bei Lyon, im Arrondissement Bourg), dem südlichen Teile des einstigen Sequanerlandes, die Reste zweier Bronzetafeln aus der gallisch-römischen Zeit. Von den gefundenen Fragmenten waren 121 mit Inschriften versehen; sie wurden von P. Dissard, dem Konservator des Museums in Lyon, zusammengesetzt und zuerst von diesem als ein etwa 5 Jahre umfassender Kalender erkannt. Die Lesung der Inschriften wurde nachmals von Dissard und Espérandieu verbessert, und der Inhalt des Kalenders von Nicholson, Seymour de Ricci, F. P. Thiers, J. Loth, R. Thurneysen, von letzterem besonders sorgfältig, beschrieben.

Eine eingehende Analysis des Kalenders kann hier nicht gegeben werden, weil hiezu die Abbildung aller Fragmente erforderlich wäre und diese allein schon einer Reihe von Tafeln bedürfte. Ich beschränke mich darum auf die Erwähnung der Haupteigentümlichkeiten des Kalenders und gebe auf den Seiten 82. 83 unseres Buches Abbildungen der besonders wichtigen Fragmente no. 1, 7 und 25 (nach Dissards Numerierung)[1]. — Zuerst geht aus der einen Bronzetafel, deren Rand noch auf einer Seite ziemlich erhalten ist, hervor, daß der Monat *Cantlos* an diesem Rande zuletzt steht, die Tafel im Eck abschließend. Dies deutet darauf hin, daß *Cantlos* der letzte, 12. Monat des Jahres war, eine Annahme, die sich bestätigt, da in dem Kalender der Monat *Cantlos* an 12. Stelle früher wieder vorkommt. Auf letzteren folgt *Samon*, dieser war demnach der 1. Monat des Jahres. Die Namen der Monate und ihre Aufeinanderfolge (welche man mit Hilfe der Angaben der Fragmente kontrollieren kann) sind nachstehende: 1. *Samon*, 2. *Dumann*, 3. *Riuros*, 4. *Anagantios*, 5. *Ogron*, 6. *Cutios*, 7. *Giamon*, 8. *Simiuisonn*, 9. *Equos*, 10. *Elembiu*, 11. *Edrini*, 12. *Cantlos*. Über die Monatsnamen ist nur wenig zu sagen, da die Etymologie sehr unsicher ist[2]. Der Name *Samon* scheint verwandt mit *sam* (irisch) resp. *samo* (keltisch) = Sommer (s. oben S. 78 Anm. 2), also wahrscheinlich den Sommermonat bezeichnend; *Giamon[iu?]* deutet auf den Winter (keltisch *gaiamo, gaimo, gimo* = Winter). Beide Monate liegen um 6 Monde auseinander und markieren den Beginn der Halbjahre, Sommer und Winter. *Ogron(iu?)* ist vielleicht die „Zeit der beginnenden Kälte". Der vierte Monat findet sich auch *Anacantlos* oder *Anacan* geschrieben, der achte auch *Semivisonn*. — Vor den Namen der Monate steht immer *M*, ein oder zweimal *MID*, was auf „Monat"

---

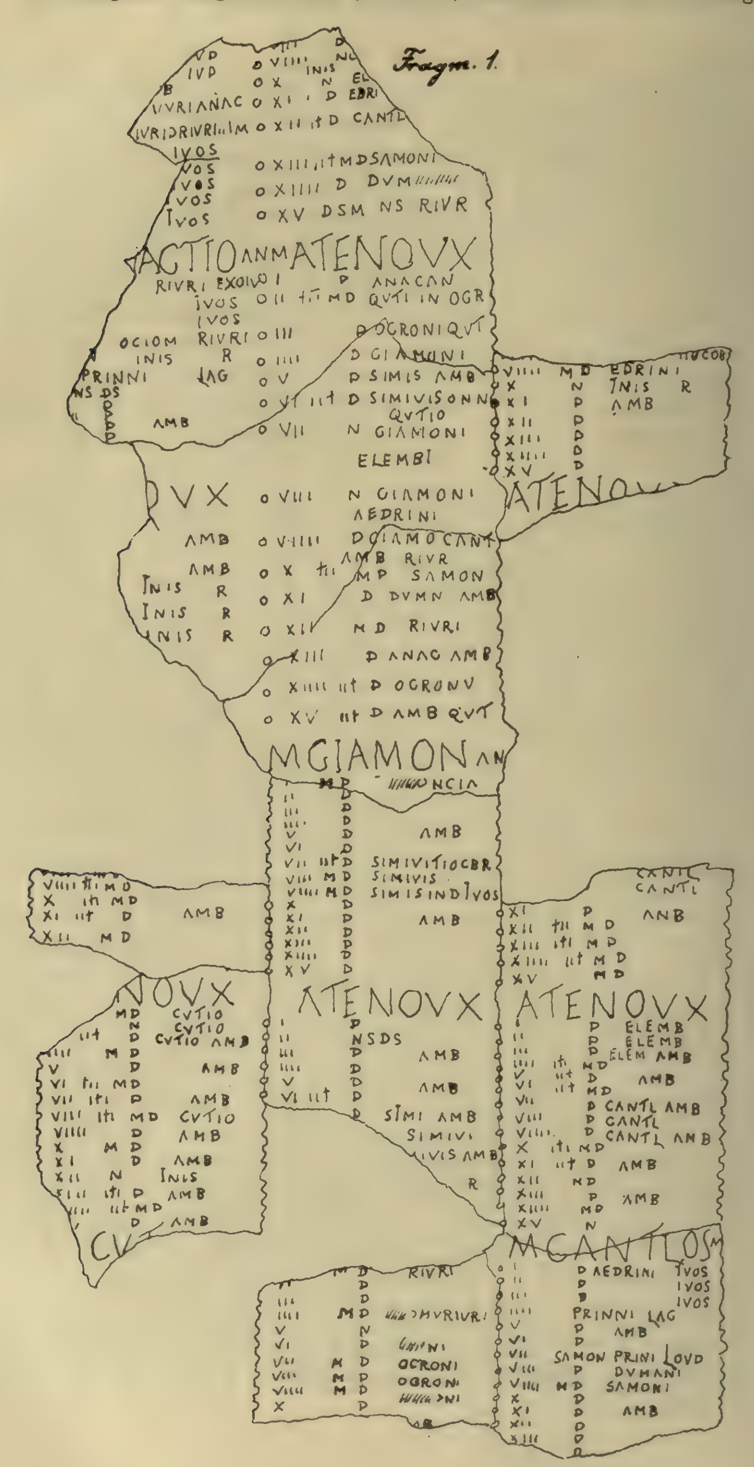
1) Auf die Verbesserung der Lesungen nach *Compt. rend. Acad. d. Inscr.* 4. sér. t. 26 p. 299f. ist in den Abbildungen Rücksicht genommen.

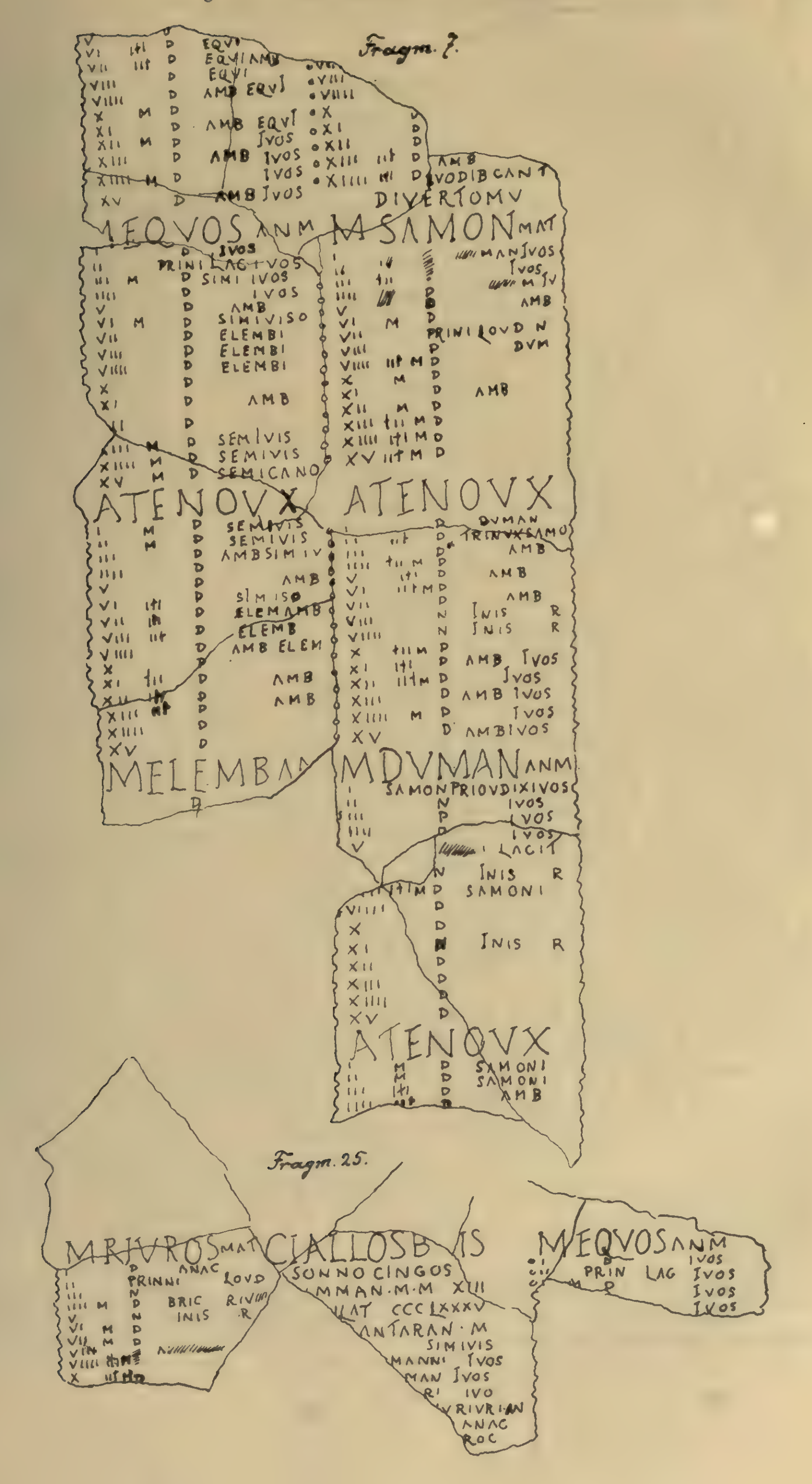
2) Vgl. den Artikel von Thurneisen (s. unten sub Literatur § 234).

(bretonisch *miz*, kornisch *mis*) sich bezieht. Unmittelbar hinter den Monatsnamen folgt *mat* (oder *m*) oder *anm*, und zwar bei allen 30tägigen das erstere, bei allen 29tägigen *anm*. Jedoch macht der Monat *Equos* eine Ausnahme, denn obwohl er mit *anm* (an mehreren Stellen des Kalenders) bezeichnet ist und ihm nur 29 Tage zukämen, enthält er 30 Tage; daraus kann man vermuten, daß der Monat *Equos* eine Ausnahmestellung hat und in manchen Jahren mit 29 Tagen, in anderen mit 30 angesetzt wurde. Die Monatsfolge eines Jahres ist nachstehende:

1.	*Samon. mat*	30	Tage	7.	*Giamon. anm*	29	Tage
2.	*Dumann. anm*	29	"	8.	*Simiuisonn. mat*	30	"
3.	*Riuros. mat*	30	"	9.	*Equos. anm*	30	"
4.	*Anagantios. anm*	29	"	10.	*Elembiu. anm*	29	"
5.	*Ogron. mat*	30	"	11.	*Edrini. mat*	30	"
6.	*Cutios. mat*	30	"	12.	*Cantlos. anm*	29	"

Jeder Monat wird durch das Vollmonddatum in zwei Teile geschieden, der erste Teil hat immer 15 Tage, der zweite 15 oder 14, je nachdem der Monat ein voller oder hohler ist; der zweite Monatsteil ist überall im Kalender durch die Bezeichnung *ATENOUX* (nach de Ricci „große Nacht“, Vollmondnacht) eingeleitet [die Zweiteilung der Monate ist auf S. 82. 83 bei den Fragmenten no. 7, Monat *Equos*, *Samon*, *Dumann* besonders deutlich ersichtlich]. Am Ende der hohlen Monate, dort, wo noch ein Tag folgen würde (im vollen Monate), erscheint ein Ausdruck *diuertomu* (oder *djuertio*, *djuertomu*, *diuortomu* u. a.), der wahrscheinlich „Wenden“ oder „Umkehren“ des Mondes, also Rückkehr des Neumondes bedeutet. Die Tage des Monats sind mit den römischen Zahlen I bis XV in der ersten Monatshälfte, und von I bis XIIII resp. XV in der zweiten numeriert. Links neben jeder Tageszahl befindet sich ein kleines Loch zur Aufnahme eines Stifts, um event. einen bestimmten Tag markieren zu können. — Neben den Tageszahlen bemerkt man mancherlei Inschriften. Besonders auffällig ist die fortlaufende Reihe des Buchstabens *D*, welche durch *N*, *MD*, seltener durch *NSDS* unterbrochen wird. Nach Thurneysen beziehen sich *D* und *MD* auf den Tag (*dydd* = Tag), *N* auf die Nacht *(nos)*, *NSDS* auf den Halbtag von Mitternacht bis Mittag; die Buchstaben sollen anzeigen, welche Tage oder Nächte oder Teile derselben für bestimmte Handlungen geeignet sind (ähnlich wie im römischen Kalender). Die manchmal vorkommenden Zeichen (unbekannter Bedeutung) †||, |†|, ||† stehen immer nur vor *D* oder *MD*, sind also irgendwelche Tagzeichen. Das Wort *PRINNI* (oder *PRINNO*, *PRINI*, *PRIN* u. a.), welches bisweilen in der *D*-Reihe erscheint (z. B. am 2. *Riuros*, frg. 25, am 2. *Equos*, ebenda, desgleichen im frg. 7 an mehreren Stellen, s. S. 82. 83), hat neben sich *LAC* (oder *LAG*, *LACI*, *LAGIT*) oder *LOUD* (in frg. 7 beim 1. *Dumann* steht *PRIOUDIX*). Die Erklärung ist fraglich, Thurneysen glaubt in den Worten Anzeige


Fragm. 1.
IVD
VVRIANAC O XI D EDRI
IVRIDRIVRI M O XII D CANTL
IVOS O XIII MD SAMONI
VOS O XIIII D DVM
VOS O XV DSM NS RIVR
IVOS
ACTIO ANM ATENOVX
RIVRI EXOIVO I D ANACAN
IVOS O II MD QVTI IN OGR
IVOS
OCIOM RIVRI O III D OGRONI QVT
INIS R O IIII D GIAMONI
PRINNI LAG O V D SIMIS AMB
NS DS O VI D SIMIVISONN
QVTIO
AMB O VII N GIAMONI
ELEMBI
DVX O VIII N GIAMONI
AEDRINI
AMB O VIIII D GIAMO CANT
AMB O X AMB RIVR
INIS R MD SAMON
INIS R O XI D DVMN AMB
INIS R O XII MD RIVRI
O XIII D ANAG AMB
O XIIII D OGRONV
O XV D AMB QVT
MGIAMON AN
NCIA
AMB
SIMIVITIOCBR
SIMIVIS
SIMISINDIVOS
AMB
ATENOVX
NSDS
AMB
AMB
SIMI AMB
SIMIVI
IVIS AMB
R
VIIII MD
X MD
XI D AMB
XII MD
NOVX
MD CVTIO
N CVTIO
D CVTIO AMB
MD
D AMB
MD
D AMB
MD CVTIO
D AMB
MD
D AMB
N INIS
D AMB
D AMB
CV
VIIII MD EDRINI
X N INIS R
XI D AMB
XII D
XIII D
XIIII D
XV D
ATENO
CANTL
CANTL
XI D ANB
XII MD
XIII MD
XIIII MD
XV MD
ATENOVX
D ELEMB
D ELEMB
MD ELEM AMB
D AMB
MD
D CANTL AMB
D CANTL
D CANTL ANB
X MD
XI D AMB
XII MD
XIII D AMB
XIIII MD
XV N
MCANTLOS
D AEDRINI IVOS
D IVOS
D IVOS
PRINNI LAG
D AMB
D
SAMON PRINI LOVD
D DVMANI
MD SAMONI
D
D AMB
D
D
RIVRI
D
D
MD D MVRIVRI
N
D
M D OGRONI
M D OGRONI
M D
D


Fragm. 7.
EQVOS
SAMON
ATENOVX
ATENOVX
MELEMB
MDVMAN
ATENOVX
Fragm. 25.
MRIVROS
CIALLOSB IS
MEQVOS

von Tagen vermuten zu sollen, bei welchen sowohl der Tag wie die Nacht für gewisse Handlungen als unbrauchbar galten. Fraglich ist ferner die Bedeutung einiger anderer Eigentümlichkeiten: *AMB* bei den *D*-Tagen, *INIS R* bei den *N*-Tagen; *IUOS* (*IUO* oder *IU* u. a.), welche Anzeige oft mehrere Tage hintereinander[1] wiederholt wird; *SINDIUOS* (*SINDIU IUO* u. a.), was einzeln innerhalb der Monate vorkommt. Zu bemerken ist auch, daß manche Tage eines Monats und öfters mehrere hintereinander mit Monatsnamen, meist entweder des vorangehenden oder des folgenden Monats, benannt sind, wie im Monat *Giamon* (s. frg. 1 S. 82. 83) einige Tage nach dem darauffolgenden Monat *Simiuisonn;* der Monat *Equos* scheint auch hierin eine Ausnahmestellung zu haben (vgl. oben), da in ihm die Namen nicht nur eines, sondern zweier Monate, des vorausgehenden und des folgenden, Aufnahme finden (s. frg. 7 S. 82. 83 *Equos* mit *Elembiu*- und *Simiuisonn*-Tagen).

Der Schaltmonat ist an zwei Stellen des Kalenders (frg. 1 und 25, S. 82. 83) deutlich erkennbar, vermutlich kam er noch auf einem andern Fragmente (no. 4) vor. In no. 1 steht er vor dem Monat *Giamon,* d. h. am Schlusse des Sommerhalbjahres, in no. 25 wahrscheinlich zwischen *Ogron* und *Cutios* (5. und 6. Monat)[2], er hatte also keinen festen Platz im Jahre. Charakterisiert ist der Schaltmonat durch zwei Eigentümlichkeiten: einesteils nimmt er in der Vertikalkolumne, in welcher die Monate hintereinander folgen, den doppelten Raum ein wie ein gewöhnlicher Monat (s. frg. 1), und anderseits kommen in ihm als Tagesbezeichnungen nicht einzelne Monatsnamen wie bei den gemeinen Monaten vor (s. oben,) sondern alle, mit Ausnahme des *Equos,* der hierdurch wieder seine kalendarische Ausnahmestellung bekundet (s. frg. 1: X. *El* . . . XI. *Edri[ni],* XII. *Cantlos,* XIII. *Samon,* XIV. *Dumann,* XV. *Riuros; Atenoux* I. *Anacan,* II. *Ogron,* III. *Cutios,* IV. *Giamon,* V. *Simis* . . . VI. *Simivisson,* VII. *Elembiu,* VIII. *Aedrini* usw. bis XV. *Cutios*; ähnlich in frg. 25: I . . . *Simiuis,* II. *[Du]manni,* III. *[Du]man,* IV. *[Riu]ri* usf.). Der Name des Schaltmonats war vermutlich *Ciallos,* wenigstens steht er so als Überschrift im frg. 25 (S. 82. 83). Die gewöhnliche Bezeichnung *M* (Monat) davor fehlt. Der Schaltmonat hatte, wie beim Mondjahre naheliegend ist, 30 Tage; dies geht hervor aus dem Schaltmonat in frg. 1, wo jede der beiden Monatshälften 15 Tage hat, ferner aber unzweideutig aus der 3. und 4. Zeile des Schaltmonats *Ciallos* in frg. 25. Dort heißt es: *(u)mman. m. m. XIII.* . . . . . *lat CCCLXXXV* . . . .; jedenfalls sind hier mit *m. m. XIII* die 13 Monate des Schaltjahres, und mit *lat. CCCLXXXV* die 385 Tage (355 + 30) des letzteren gemeint.

---

1) In diesen vermutet Thurneysen Märkte oder Versammlungstage.

2) Man muß sich vorstellen, daß in jeder Vertikalkolumne des Kalenders je 4 Monate untergebracht waren.

Für eine sichere Ermittlung des etwaigen Schaltzyklus, der in dem Kalender gebraucht sein könnte, sind die gesammelten Bruchstücke zu wenige. Dennoch haben Loth und De Ricci, um die angebliche 30jährige Periode des Plinius zu retten, Erklärungen der Schaltungsweise versucht. Loth nimmt an, daß man 30 Mondjahre zu 354 Tagen mit 30 Sonnenjahren zu 366 Tagen (10 980 — 10 620 = 360 Tage) durch 12malige Einschaltung eines 30tägigen Monats ausgeglichen, also alle $2^1/_2$ Jahre einen Schaltmonat eingefügt habe. De Ricci stützt sich darauf, daß 30 Sonnenjahre zu 365,24 Tagen ungefähr 371 Lunationen zu 29,53 Tagen gleichkommen (30 · 365,24 — 371 · 29,53 = 1,6 Tage) bis auf einen Unterschied von etwas mehr als $1^1/_2$ Tagen; dieses Verhältnis sollen die Druiden bei der Schaltung benützt haben. Sicher sind aber beide Hypothesen unhaltbar. Betreffs der ersteren ist zu sagen, daß die gallischen Druiden, die bekanntlich vom Himmel mancherlei wußten, das Sonnenjahr richtig auf 365 Tage geschätzt und eine große Periode hindurch nie zu 366 Tagen angenommen haben werden. Die Ansicht von De Ricci verfällt in den entgegengesetzten Fehler, indem sie den Galliern, die kaum jemals ein Kulturvolk gewesen sind, eine so genaue Kenntnis des Sonnenjahres und des mittleren synodischen Monats beilegt, wie wir sie selbst bei den Griechen und Römern erst in der Spätzeit vorfinden. Was wir ohne Voreingenommenheit aus dem Kalender von Coligny herauslesen können, ist nicht mehr als etwa folgendes. Wie bei den Völkern, die sich mit der Zeitrechnung erst in der Entwicklung befinden, kam es den Druiden darauf an, hauptsächlich mit den Mondphasen in Übereinstimmung zu bleiben wegen der an die Phasen gebundenen Feste; das Sonnenjahr kam erst in zweiter Linie in Betracht. Eines der rohen, ungenauen Verhältnisse, das Mondjahr mit dem Sonnenjahre auszugleichen, ist das Verhältnis $12^1/_3$ = 37 : 3, d. h. man hat auf 3 Sonnenjahre 37 synodische Mondmonate zu rechnen (s. I 64. 65), dann erzielt man einen Unterschied (29,5306 · 37 — 365,24 · 3 = 3,1) von nur 3 Tagen. Die Druiden haben sicher gewußt, daß der Mondmonat durchschnittlich $29^1/_2$ Tage beträgt, daß er im Kalender also abwechselnd voll und hohl, zu 30 und 29 Tagen anzunehmen ist. Das Sonnenjahr, glaubten sie, habe 365 Tage, der Überschuß des Vierteltags war ihnen unbekannt. Das gewöhnliche Mondjahr wurde zu 354 Tagen, aber auch, um den Mondphasen möglichst zu folgen, zu 355 Tagen angesetzt. Nahm man also 2 Jahre zu 355 Tagen und 1 Jahr (mit Schaltmonat) zu 385 Tagen, so war man nach diesen 3 Jahren um $2^1/_2$ Tage gegen den Mond und nur wenig gegen die Sonne im Unterschied; wurden hierauf 2 Jahre zu 354 Tagen und 1 Jahr zu 384 gerechnet, so näherte man sich wieder dem Eintreffen der Mondphasen, aber man wich mehr gegen die Sonne ab. Das Abweichen des Kalenders gegen die Sonne konnte vom Volke erst nach einer längeren Jahresreihe konstatiert werden. So wurde der

Kalender von Fall zu Fall verbessert und nur für einige Jahre, je nach den Beobachtungen der Priester, ausgegeben; wir haben sehr wahrscheinlich in dem Kalender von Coligny gerade die Bruchstücke jener Jahre vor uns, die zu 355 resp. 385 Tagen gerechnet worden sind; würden uns die übrigen Stücke erhalten geblieben sein (der Kalender bestand sicher aus mehr als zwei Tafeln), so würden uns sehr wahrscheinlich Jahre von 354 resp. 384 Tagen entgegentreten. Wie wir bei der Zusammenstellung der Monatlängen sahen (oben S. 81), haben 6 Monate die Bezeichnung *mat* (30 Tage) und 6 die Charakteristik *anm* (29 Tage), das normale Jahr hatte somit 354 Tage, und der Monat *Equos*, dessen Ausnahmestellung schon angedeutet worden ist, diente dazu, indem seine Länge manchmal zu 30 Tagen angenommen wurde, das Jahr auf 355 Tage oder samt Schaltmonat auf 385 Tage zu erhöhen. Nahm man nach längerem Gebrauche des Kalenders wahr, daß die Rechnung gegen das Eintreffen der Mondphasen anfing stärker abzuweichen, so wurde der Kalender durch einen neuen ersetzt. Möglicherweise haben die Priester auf Grund ihrer Beobachtungen auch dann und wann empirische Veränderungen in der Länge (29 Tage statt 30) und Lage des Schaltmonats eintreten lassen.

Einige haben bezweifelt, daß der Kalender ein gallischer oder keltischer sein könne; auch an fremdländischen (griechischen) Ursprung ist gedacht worden. Da die (römische) Schrift des Kalenders etwa dem 1. oder 2. Jahrh. n. Chr. angehört, so hätten die Druiden dieser Zeit, wenn sie einen Import aus Griechenland benützen wollten, einen wesentlich besseren Kalender als den von Coligny herstellen können, da doch zu jener Zeit das Kalenderwesen Griechenlands auf einer viel höheren Stufe stand. Daß der Kalender von Coligny auch in sprachlicher Hinsicht unzweifelhaft keltisch ist, hat Thurneysen nachgewiesen[1].

§ 234. Literatur[2].

Altgermanische und nordische Zeitrechnung.

K. Weinhold, *Üb. d. deutsche Jahrteilung, Rede z. Feier d. Geburtstags Frederiks VII.*, Kiel 1862. — Derselbe, *Altnordisches Leben*, Berlin 1856. — O. Schrader, *Die älteste Zeitteilung des indogerm. Volks*, Berlin 1878. — Derselbe, *Reallexikon d. indogerm. Altertumskunde*, Straßburg 1901 [Artikel Mond und Monat S. 547 f., Jahr S. 389 f.]. — Jac. Grimm, *Geschichte d. deutschen Sprache*, 3. Aufl., Leipz. 1868 (Kap. VI Feste u. Monate I. Bd. S. 51—80). — F. Kluge, *Die deutschen Namen der Wochentage* (*Wissensch. Beihefte z. Zeitschr. d. allg. deutsch. Sprachvereins*, Heft VIII, 1895). — G. Bilfinger, *Untersuchungen üb. d. Zeitrechnung d. alten Germanen. I. Das altnordische Jahr,* Stuttgart 1899 [s. Referat v. F. Jonsson, *Zeitschr. f. deutsch. Altertum u. deutsche Liter.*, 44. Bd., 1900, Anzeiger XXVI, S. 270—274]. — A. Tille, *Jule and Christmas,*

1) Ein Fragment eines ganz ähnlichen Kalenders ist schon 1802 bei Moirans (Lac d'Antre) im Jura gefunden worden, woraus zu schließen, daß wahrscheinlich dieselbe Jahresrechnung im ganzen Sequanerlande üblich war.

2) Vgl. auch die Literaturangaben in den Anmerkungen.

their place in the Germanic year, London 1899 [s. Referat *Zeitschr. f. deutsch. Altertum u. deutsche Liter.*, 44. Bd., 1900, Anzeiger S. 96]. — E. HAMMARSTEDT, *Om en fornnordisk tredelning* (*Svenska forn minnesföreningens tidskr.* XI, 1901, S. 246 f.). — E. BRATE, *Nordens äldre tidräkning* (*Inbjudning till öfvervarande af årsexamen vid högre allmänna läroverket å Södermalm 1908,* S. 1—28, Stockholm 1908). — Derselbe, *Höknatten* (*Fästskrift till H. F. Feilberg = Svenska landsmålm,* 1911, S. 404 f.). — LUDW. WILSER, *Altgerm. Zeitrechnung* (*Verhdlgn. d. Naturwiss. Vereins in Karlsruhe,* 18. Bd., 1904, S. 3—47). — *Rymbegla, sive rudimentum computi ecclesiast. et annalis veter. Islandorum etc. ed. Steph. Biörnonis* (BJÖRNSON), Havniae 1780. — *Corpus poëticum boreale*, ed. VIGFUSSON et POWELL, Oxford 1883, 2 Bde.

Runenkalender.

OLAUS WORMIUS, *Fasti Danici, univ. tempori comput. rat. antiquit. in Dania et vicinis region. observat.*, Havniae, I. Edit. 1620, II. Edit. 1643. — S. KROOK, *Svenskt åg runskt calendarium,* Upsala 1690. — [C. CARLESON], *Kort och tydelig underwisning huru man skal förstå och bruka runstafwen,* Upsala (Aufl. 1742, 1743, 1748, 1852). — J. G. LILJEGREN, *Runstafven och dess Sinnebilder samt Paskdagstafla för 1000 ar,* Stockholm 1829. — Derselbe, *Runlaera,* Stockholm 1832. — Derselbe, *Monumenta Runica, Runurkunder, tillägg till svenskt Diplomatar,* Stockholm 1834. — L. IDELER, *Über d. Alter der Runenkalender* (*Abhdlg. d. Berl. Akad. d. Wiss.*, hist. philos. Kl., 1829, S. 49—66). — GEORGE STEPHENS, *The old-nothern Runic Monuments of Scandinavia a. England now first collected and deciphered,* I—IV, London 1866—1901. — E. SCHNIPPEL, *Über einen merkwürdigen Runenkalender d. Großherzogl. Mus. z. Oldenburg* (*Berichte üb. d. Tätigkeit d. Oldenburger Landesvereins f. Altertumskunde,* Heft 4, 1883, S. 1—126). — E. BRATE, *Nordens äldre tidräkning* (s. Titel oben). — P. G. VISTRAND, *Tvänne runstafvar i Nordiska museet* (*Samfundets för nord. museets främjande meddelanden,* 1889). — Derselbe, *Förteckning öfver runstafvar, tillhörande Nordiska museet, I. Runstafvar fran Dalarne* (ibid. 1890). — BUGGE u. GEELMUYDEN, *Worms norske Runekalender* (*Norges Inskrifter med de aeldre Runer,* II. Bd., S. 478 f.). — B. OLSEN, *Stedsevarende Kalendere i Lunds kulturhist. museum* I, S. 70 (*Kulturhist. meddelanden* 1904). — L. DUMUYS, *Mémoire sur un calendrier scandinave en caractères runiques,* Orléans 1907. — K. SCHIRMEISEN, *Buchstabenschrift, Lautwandel, Göttersage und Zeitrechnung* (*Mannus, Zeitschr. f. Vorgeschichte,* III. Bd. 1912, S. 97 f., 225 f.).

Keltische Zeitrechnung und Kalender von Coligny.

G. DOTTIN, *Manuel pour servir à l'étude de l'Antiquité celtique (La Bretagne et les pays celtiques IV),* Paris 1906. — Artikel üb. d. keltischen Kal. in der *Encyclop. of Religion and Ethics,* ed. by J. HASTINGS, vol. III, 1910, p. 78—82 [von J. A. MAC CULLOCH]. — Entdeckungsanzeige üb. d. Kal. v. Coligny s. *Comptes rendus de l'Acad. d. Inscr. et Belles-Lettres,* Paris, 4. série (t. XXV, 1897, p. 703. 730, Taf. I—VI). — DISSARD, *Additions et corrections au texte de l'inscript. gauloise trouvée à Coligny* (ibid. t. XXVI, 1898, p. 163, Text p. 299—336). — F. P. THIERS, *Note sur l'inscr. de Coligny* (ibid. p. 167). — *Assemblage des fragments par M. Dissard et M. Espérandieu, compléments par M. Espérandieu* (Beilage z. *Revue Celtique,* XXI. Bd., 1900). — SEYMOUR DE RICCI, *Le calendrier celtique de Coligny* (*Revue Celtique,* t. XXI, 1900, p. 10—27). — J. LOTH, *L'année celtique d'après les textes irlandais, gallois, bretons et le calendrier de Coligny* (ibid. t. XXV., 1904, p. 113—162). — R. THURNEYSEN, *Der Kalender von Coligny* (*Zeitschr. f. keltische Philol.*, II. Bd., 1899, S. 523—544). — Derselbe, *Die Namen d. Wochentage in den keltischen Dialekten* (*Zeitschr. f. deutsche Wortforschung,* I. Bd., 1901, S. 186—191). — Vgl. auch: J. O'DONOVAN, *The book of rights* (Introd.), Dublin 1847; H. D'ARBOIS DE JUBAINVILLE, *Études sur le droit celtique,* Paris 1895; NICHOLSON, *Sequanian, first steps in the investigation of a newly discovered ancient European language,* London 1898; *Inscript. celtique de Coligny* (*Revue épigraph. du Midi de la France,* t. III, 1898).

XIV. Kapitel.

Die Zeitrechnung des Mittelalters.

§ 235. Tageseinteilung, Stunden, Uhren.

Von der Zeitrechnung der christlichen Völker während des Mittelalters wird im vorliegenden Kapitel die des westlichen Europas behandelt, während dem folgenden die Zeitrechnung der Russen, der Balkan-Völker und der christlichen Orientalen vorbehalten ist. Ich mache den Anfang, wie in den bisher beschriebenen Kapiteln, mit der Tageseinteilung.

Die Einteilung des Tages und die Messung dieser Teile war im westeuropäischen Mittelalter bis zur Einführung der Schlaguhren im 14. Jahrh. eine nur primitive; man findet kaum mehr vor als das Schattenmaß der Alten und deren ungleich langen Stunden (Temporalstunden, *horae inaequales*). Das erstere, nämlich die Methode, auf die ungefähre Tageszeit aus der Länge des Schattens zu schließen, den der aufrecht stehende Mensch oder ein Gegenstand auf den ebenen Erdboden wirft, haben wir schon (II 170. 305) beim römischen und griechischen Volke vorgefunden. Diese einfache Stundenbestimmungsweise ging auch in das Mittelalter über, und in vielen alten Kalendarien sind die Schattenlängen angegeben, die zu den einzelnen Stunden gehören.[1] Beda[2] (8. Jahrh.) verzeichnet folgende Schattenlängen *(concordia mensium)* für die 12 Tagesstunden:

hora diei	Ian. Dec.	Febr. Nov.	Mart. Oct.	Apr. Sept.	Mai. Aug.	Iun. Iul.
I. u. XI.	29 ped.	27 ped.	25 ped.	23 ped.	21 ped.	19 ped.
II. „ X.	19 „	17 „	15 „	13 „	11 „	9 „
III. „ IX.	17 „	15 „	13 „	11 „	9 „	7 „
IV. „ VIII.	15 „	13 „	11 „	9 „	7 „	5 „
V. „ VII.	13 „	11 „	9 „	7 „	5 „	3 „
VI.	11 „	9 „	7 „	5 „	3 „	1 „

1) Z. B. in einem dem 7. Jahrh. n. Chr. angehörenden Kalender von Monte Cassino (E. A. Loew, *Die ältesten Kalendarien aus Monte Cassino; Quellen u. Unters. z. latein. Philol. d. Mittelalters,* III. Bd. 3. Heft, S. 37). Die dort für Januar angesetzten Schattenlängen beziehen sich auf eine südlichere geographische Breite als die oben nach Beda angeführten.

2) *Opera,* edit. Giles I 465; vgl. R. T. Hampson, *Medii aevi calendarium,* London 1841 vol. II p. 200. 313.

Die ungleich langen Stunden des Mittelalters, welche bis zum 14. Jahrh. für die tägliche Zeitrechnung maßgebend waren, beruhen unmittelbar auf der römischen Tagesrechnung. Die vier Tagesabschnitte, die wir bei den Römern angetroffen haben, bürgerten sich mit den Nebenbezeichnungen *mane, hora tertia, sexta, nona, vespera* und *gallicinium* (Hahnenschrei) schon früh im Mittelalter bei den Christen ein. Die Verbreitung dieser Bezeichnungen wurde besonders dadurch gefördert, daß die christliche Kirche von ihren Gläubigen die Verrichtung der Gebete an bestimmten Stunden verlangte. Dadurch erhielten diese Zeiten kirchlichen Charakter und wurden unter den Namen *officia* oder *horae canonicae* allgemein bekannt. Man verstand darunter die Vigilien: 1. *caput vigiliarum* (oder *conticinium*), 2. *vigilia media* (oder *intempestum*), 3. *gallicinium* (oder *gallicantus*) und 4. *matutina* (oder *antelucanum*). Die Zeiten von *matutina, gallicinium* und *vespera* (früher *hora duodecima*) kannte der gemeine Mann aus der Natur, die Zeiten der *hora tertia, sexta* und *nona* wurden in den römischen Städten durch Schallsignale bekannt gegeben. Mit der Erstarkung der christlichen Kirche wurden die kanonischen Stunden erweitert, und da diese Stunden alle durch Glockengeläute verkündigt wurden, bildeten sie nicht allein die Ordner für den Gottesdienst, sondern auch den Regulator der täglichen, bürgerlichen Tageseinteilung. Im 5. Jahrh. schob man zwischen die kanonischen Stunden der *matutina* und *hora tertia* eine neue Stunde, die *hora prima*, mit dem Sonnenaufgang zusammenfallend, ein, und am Schluß des Halbtages setzte man das *completorium* (die *completa*). Dadurch kam die *matutina* in die frühe Morgenzeit, und die *vespera* wurde etwa der *hora XI* gleich. Die nächtliche Gebetzeit *(officium nocturnum)* wurde an vorgeschriebenen Tagen von 2 Stunden nach Mitternacht bis zum dämmernden Morgen abgehalten, wodurch der Begriff *matutina* sich noch auf das dritte Viertel der Nacht ausdehnte *(Mette* oder *Frühmette)*. Die *matutina* hoher Festtage, an welchen das nächtliche officium länger gehalten wurde, faßte drei *nocturnae* und die eigentliche *matutina*. Die *horae canonicae* waren danach schließlich folgende:

1. *matutina,* im 3. Viertel der Nacht,
2. *hora prima,* bei Sonnenaufgang,
3. *hora tertia,* um Mitte des Vormittags,
4. *hora sexta,* Mittagszeit,
5. *hora nona,* Mitte des Nachmittags,
6. *vespera,* eine Stunde vor Sonnenuntergang,
7. *completorium,* nach Sonnenuntergang.

In der Lage dieser Stunden vollzog sich allmählich, bis zum 13. Jahrh. eine Verschiebung: die *hora sexta* erscheint aufgelassen und die *hora nona* auf Mittag gerückt. Die Ursache dieser Verschiebung hat G. Bilfinger erklärt. Eine Klosterregel des Benedictus von Nursia, welche nicht nur die Benediktinermönche, sondern auch andere Orden

befolgten, setzt die Essenszeit so an, daß die Mönche eine lange Zeit des Jahres hindurch täglich ad nonam, während der Quadragesimalzeit erst ad vesperam essen durften. Zur Erleichterung, oder besser zur Umgehung der Regel änderte man die Lage der kanonischen Stunden und setzte die Nona auf den Mittag[1], die Vesper auf Mitte Nachmittags; hierdurch fiel die Sexta aus. In der italienischen, französischen, englischen und deutschen Literatur des 13. und 14. Jahrh. tritt die neue Ordnung der Stunden deutlich hervor: bei der näheren Untersuchung der Zeitangaben erweist sich die Nona auf der Mitte des Tages liegend, vespera auf der Mitte des Nachmittags haftend. Man hatte außer den kanonischen Stunden noch Halbierungen der Stunden oder Unterabteilungen; so in Frankreich *prime* = erstes Drittel des Vormittags, *haute prime (entre prime et tierce)* = etwa 9^h, *tierce* = zweites Vormittagsdrittel = 10^h, *haute tierce* = 11^h, *haute nonne* = 12^h, *basse nonne* oder *nonne passée* = $1-2^h$, *vespre (haut vespre)* = Mitte Nachmittags, *bas vespre* = *vespre passé* = Zeit gegen Sonnenuntergang. Sehr ähnlich diesen Zeitbezeichnungen sind die italienischen und englischen des 13. und 14. Jahrh., jedoch finden sich in der englischen Literatur die Ausdrücke für die Unterabteilungen seltener vor. Auch für Deutschland läßt sich, wenigstens bei den Hauptzeiten *prim, terz, non* und *vespera,* dieselbe Lage nachweisen. — Die kanonischen Stunden verbreiteten sich schnell, nachdem Papst Sabinianus (604/5) angeordnet hatte, daß dieselben durch Glockensignale verkündigt werden sollten. Denn bei dem vollständigen Mangel an Uhren und sonstigem Zeitbestimmungswerkzeug in den Städten stützte sich bald die Zeiteinteilung des bürgerlichen Tages auf jene Glockensignale der Kirchen. Zu diesen Signalen kam in viel späterer Zeit[2] das 2malige Ave-Maria-Läuten (morgens und abends), nachmals 3mal, morgens, mittags und abends. Das Abendgeläute hatte ursprünglich keinen kirchlichen Zweck[3], sondern ist (vermutet wird durch Wilhelm den Eroberer) eingeführt worden, um die Zeit zur Ruhe und zum Beschluß der Arbeit anzuzeigen. Die Städte trafen noch weitergehende Anordnungen in den öffentlichen Zeitsignalen, indem sie das Schließen der Stadttore, die Beendigung der Arbeit einzelner Gewerkschaften, das Ende der Märkte usw. durch Glocken verkündigen ließen. Die Zeit von der *Mette* (etwa 1 Stunde vor Sonnenaufgang) bis zum Läuten der *Feuerglocke* (*ignitegium, pyritegium,* in Frankreich *couvrefeu,* in England *curfewbell,* eine Stunde nach Sonnenuntergang) war für die Tätigkeit bestimmt, die darüber hinausgehende für die Ruhe. Die *Bier-* oder *Weinglocke (campana bibitorum, vigneron),*

---

1) Davon das englische *noon* = Mittag.

2) Zur Geschichte des Gebetläutens vgl. *Zeitschr. f. kathol. Theologie,* 25. Bd. 1901, S. 348f., 28. Bd. 1904, S. 394f., 778.

3) Erst Papst Johann XXII. erließ die Vorschrift, daß beim Abendläuten ein paar Ave-Maria gebetet werden sollten.

welche für die Gasthäuser die Polizeistunde bedeutete, fiel an manchen Orten mit der Feuerglocke zusammen. Die *lange Glocke* (durch eine halbe Stunde geläutet) oder die *letzte Glocke* schloß den Verkehr in der Straße. Der Gebrauch der *Betglocke,* der *Ratsglocke,* der *Marktglocke,* der *Kehrglocke,* den man in einzelnen Orten findet, verfolgte seine besonderen Zwecke.

Bei der Reduktion von Zeitangaben nach den *horae inaequales* auf unsere gleichlangen Stunden hat man die Länge des Tagbogens der Sonne zu ermitteln und durch 12 zu dividieren, um den Wert einer mittelalterlichen Stunde zu erhalten. Die Länge des Tagbogens verändert sich sowohl mit der Deklination der Sonne (Jahreszeit) als mit der geographischen Breite. Gewöhnlich begnügt man sich bei der Reduktion mit einer Tafel, die ungefähr für unsere geographische Breite berechnet ist. Da der Tagesbogen im Winter für Norddeutschland um 1¾ Stunden kürzer ist als für Italien, und im Sommer für Norddeutschland entsprechend länger, so wird man die hier folgenden Angaben des Wertes einer ungleich langen Stunde mit mehr Anspruch auf Genauigkeit verwenden können. Die Werte sind für 40° und 50° n. Br. und für das Jahr 1300 n. Chr., und zwar für den 15. Tag jedes Monats berechnet, gelten aber unbedenklich für die früheren und späteren Jahrhunderte:

	15. Jan.	15. Febr.	15. März	15. April	15. Mai	15. Juni
40° n. Br.	48^m	54^m	$1^h\ 0^m$	$1^h\ 7^m$	$1^h\ 12^m$	$1^h\ 15^m$
50° n. Br.	43^m	52^m	$1^h\ 1^m$	$1^h\ 10^m$	$1^h\ 17^m$	$1^h\ 21^m$
	15. Juli	**15. Aug.**	**15. Sept.**	**15. Okt.**	**15. Nov.**	**15. Dez.**
40° n. Br.	$1^h\ 12^m$	$1^h\ 7^m$	$1^h\ 0^m$	54^m	48^m	46^m
50° n. Br.	$1^h\ 17^m$	$1^h\ 10^m$	$1^h\ 0^m$	51^m	42^m	39^m

Den Anfang der einzelnen Tagesstunden ermittelt man, indem mit dem einem gegebenen Datum entsprechenden Werte dieser Tafel von 12^h (d. i. überall das Ende der *hora sexta*) vor- und rückwärts gerechnet wird. Zum Tage 15. Oktober z. B. würde man erhalten:

	40° Br.	50° Br.
Anfang der 1. Stunde	$6^h\ 38^m$	$6^h\ 54^m$
Ende „ 1. „	$7^h\ 31^m$	$7^h\ 45^m$
„ „ 2. „	$8^h\ 25^m$	$8^h\ 36^m$
„ „ 3. „	$9^h\ 18^m$	$9^h\ 27^m$
„ „ 4. „	$10^h\ 12^m$	$10^h\ 18^m$
„ „ 5. „	$11^h\ 6^m$	$11^h\ 9^m$
„ „ 6. „	$12^h\ 0^m$	$12^h\ 0^m$
„ „ 7. „	$12^h\ 54^m$	$12^h\ 51^m$
„ „ 8. „	$1^h\ 48^m$	$1^h\ 42^m$
„ „ 9. „	$2^h\ 41^m$	$2^h\ 33^m$
„ „ 10. „	$3^h\ 35^m$	$3^h\ 24^m$
„ „ 11. „	$4^h\ 28^m$	$4^h\ 15^m$
„ „ 12. „	$5^h\ 22^m$	$5^h\ 6^m$

Es werde gefragt: welches ist die Zeit der 4. Nachtstunde am 15. Mai für Mailand (45° n. Br.)? Mit dem zwischen der Zeile 40 resp. 50° interpolierten Werte $1^h\ 15^m$ erhält man die Länge des Tagbogens 15^h, also den Nachtbogen = 9^h und den Wert einer Nachtstunde = 45^m; hiermit von der letzten Tagesstunde $7^h\ 30^m$ ausgehend, resultiert die 4. Nachtstunde $9^h\ 45^m$—$10^h\ 30^m$.

Die Zählung der Zeit nach den *horae inaequales* läßt sich aus zahlreichen historischen Quellen bis Mitte des 14. Jahrh. nachweisen. Bei den Zeitangaben über bemerkte Sonnenfinsternisse können wir die Überlieferung besonders gut durch Rechnung kontrollieren, da die meisten Finsternisse mit freiem Auge erst dann wahrgenommen worden sein können, als die Größe der Bedeckung bereits eine beträchtliche war, daher die Beobachtungszeit meist nicht sehr viel von der Zeit der Maximalphase entfernt sein konnte. Ich gebe einige Beispiele aus den historischen Materialien an, die ich früher behufs anderer, rein astronomischer Zwecke[1] gesammelt habe. BEDA gibt zur Sonnenfinsternis vom 14. August 733 die Zeit circa horam diei tertiam; für London ist an diesem Tage die 3. Stunde von $7^h\ 20^m$—$8^h\ 29^m$, die Rechnung[2] zeigt als Zeit der Maximalphase ca. $8^h\ 40^m$. — Zur Sonnenfinsternis 16. September 787: hora secunda in Lorsch[3]; die 2. Stunde für diesen Ort $6^h\ 59^m$—$8^h\ 0^m$, Rechnung M.-Ph. $7^h\ 29^m$. — S.-F. 5. Mai 840: französische Quellen (Lyon, Angoulême, Nevers, Metz)[4] geben meist die 8. Stunde an, italienische (Bergamo) die hora IX, eine venetianische[5] hora VI; Rechnung: für Frankreich die 7. Stunde, für Venedig die 8. Stunde. — S. F. 29. Oktober 878. Für diese in Deutschland und England sehr bedeutend gewesene Finsternis geben die meisten deutschen Quellen hora IX an; Rechnung: für Fulda $2^h\ 32^m$ = 10. Stunde. — S.-F. 2. August 1133, in Deutschland von größter Auffälligkeit gewesen und von zahlreichen Quellen notiert. Die westdeutschen (Köln, Brauweiler u. v. a.) und nordfranzösischen geben hora VI, Disibodenberg hora VII, Pegau, Regensburg hora VIII, Bamberg und die nieder- und oberösterreichischen hora IX, Hradisch in Mähren hora X[6]. Die Rechnung ergibt für die Zeit der Maximalphase: Nordfrankreich (Cambray) $11^h\ 40^m$ vorm. = hora VI, Disibodenberg $0^h\ 5^m$ = hora VII, Mitteldeutschland und Österreich $0^h\ 30^m$ = hora VII, Hradisch 1^h nachm. = hora VII.

---

1) GINZEL, *Astron. Untersuchungen üb. Finsternisse*, II. Abhdlg. (*Sitzungsber. d. Wiener Ak. d. Wiss.*, math. Kl., 88. Bd., 1883, S. 629—755).

2) Sowohl hier wie im folgenden sind nicht Angaben von PINGRÉ oder sonstige veraltete gemeint, sondern Resultate moderner Rechnung.

3) *Monum. German. Script.* I 33.

4) *Mon. Germ. Script.* I 110, XVI 485, XIII 89; *Du Chesne* III 301.

5) *Mon. Germ. Script.* III 235, VII 17.

6) *Mon. Germ. Script.* III 115, VI 457, VII 550, XVI 453. 726, XVII 25. 585. 756; PEZ, *Scr. rer. Austr.* I 522. 557. 707, *Mon. Germ. Script.* XVII 651.

Die Abweichung in den letzteren beiden Ländern von den Quellen ist auffallend; es scheint, daß man damals in Deutschland und Österreich, wo die Finsternis, wie gesagt, in der ersten Stunde nach dem Mittag eintrat, den Mittag mit hora nona bezeichnet hat, daß also die Verschiebung der Nona, von der oben die Rede, dort durchgeführt war. — Deutlich zeigt sich die Verschiebung der *Nona* auf den Mittag auch in den Berichten norditalienischer Quellen[1] aus Modena und Bologna über die beobachtete Zeit der S. F. vom 3. Juni 1239: die erste notiert „ab hora sexta usque ad nonam", die andere „nell ora di nona". Für beide Städte war die Maximalphase um $1^h\ 8^m$, also hora VII. Da von einer Verfolgung der Finsterung durch 3 Stunden keine Rede sein kann, hat man beide Angaben auf die Mittagsstunde hora nona, d. i. die frühere hora sexta, zu beziehen[2]. — Für die Anwendung der ungleich langen Stunden bei Mondfinsternissen genügt ein Beispiel: M. F. 16. Juni 1117 nach ROMUALD ab hora octava noctis usque in matutinum; Rechnung: Zeit der Verfinsterungsmitte für Salerno $1^h\ 49^m$ = hora IX.

Gegen das 14. Jahrh. hin scheint man hier und da schon andere Zählweisen der Stunden gebraucht zu haben. So kommt eine solche vor mit der Mitternacht als Anfang und der Durchzählung von 24 Stunden: die Annales Matseenses[3] setzen 1348 ein Erdbeben hora diei naturalis quasi XIV; die Annales Fossenses[4] geben die Zeit der Sonnenfinsternis vom 17. August 1384 ab hora tertia decima ispius diei usque ad horam quartam decimam vel ultra; für Fosse in Belgien Maximum um $1^h\ 24^m$ nachmittags.

Die gleichlangen Stunden *(horae aequinoctiales)*, deren Verwendung wir schon bei den Astronomen des Altertums gesehen haben (PTOLEMAIOS), waren im Mittelalter bekannt, kamen aber nur in astronomischen und kalendarischen Werken oder bei besonderen Zwecken zur Anwendung. So wird die in Paris beobachtete Dauer der partiellen Sonnenfinsternis vom 13. Juli 1181 von ROBERT DE MONTE in horae aequales ausgedrückt[5]. — Während die ungleich langen Stunden für das Leben in den Klöstern und für die Geistlichkeit genügten, da für diese die kanonischen Stunden maßgebend waren, mußten jene Stunden den aufblühenden Gewerben und dem sich erweiternden Handelsverkehr immer lästiger fallen. Man verfiel daher auf die Konstruktion von Uhren, die durch Gewichte getrieben wurden und mit einem automatischen Schlagwerk versehen waren oder mit Glocken, welche die Wächter anzuschlagen hatten. Diese Uhren, welche von den Gemeinden auf den Türmen angebracht

---

1) MURATORI XI 61, XVIII 260.

2) Vgl. hierzu BILFINGER, *Die mittelalterlichen Horen und die modernen Stunden*, Stuttgart 1892, S. 62f.

3) *Mon. Germ. Script.* IX 829.

4) *Mon. Germ. Script.* IV 35.

5) *Mon. Germ. Script.* VI 552.

wurden, beruhten auf der gleichförmigen Teilung des Tages, d. h. auf den *horae aequinoctiales.* Durch diese Schlaguhren haben sich die gleichlangen Stunden ziemlich schnell verbreitet. In der Literatur erscheinen die gleichlangen Stunden seit etwa 1350. Die Zeit der in Salzburg beobachteten totalen Mondfinsternis vom 26. Dez. 1395 wird angegeben[1] „in die Stephani eclipsis lunae post meridiem hora decima vel quasi durans ad tempus trium horarum"; die Verfinsterung begann für Salzburg um $10^h\ 58^m$ abends und endigte um $2^h\ 30^m$ morgens. Zu der Sonnenfinsternis vom 16. Juni 1406 wird von Braunschweiger Quellen[2] die Zeit 7 Uhr morgens angesetzt (Maximalphase für Braunschweig war um $6^h\ 46^m$), einige deutsche Quellen geben nach alter Weise hora tertia. Für das Aufkommen der Schlaguhren hat man früher das 12. oder 13. Jahrh. angenommen, indes ist sicher, daß die erste Schlaguhr, die ausdrücklich als solche beschrieben wird, in Mailand 1336 von Azzo Visconti aufgestellt worden ist. Padua erhielt 1344 eine Schlaguhr, Genua 1353, Bologna 1356. Von Italien aus verbreiteten sich die Schlaguhren bald nach Deutschland, Frankreich, England, der Schweiz, den Niederlanden. Als älteste Uhren dieser Gebiete kennt man die von Dover-Castle (1348, jedoch fraglich), Brügge 1345 und Straßburg 1352 (mit Zeitglocke erst 1372), dann folgen Regensburg 1358, Brüssel 1362, Freiburg i. Br. 1363, Breslau, Zürich 1368, Mainz 1369, Paris 1370 usw.

Betreffs der Zählungsweise der gleichlangen Stunden und des Ausgangspunktes derselben unterscheidet man 3 Arten von Uhren:

a) Die italienische (oder böhmische) Uhr zählt vom Einbruch der Dunkelheit an durch 24 Stunden fort, die jeweilige *hora XXIV* bildet also das Ende jedes Tages. Als Zeit der Dunkelheit betrachtete man, jedoch in den verschiedenen Orten nicht einheitlich, die Zeit um etwa $^1/_2$ Stunde nach Sonnenuntergang, mit welcher auch das Ave-Maria-Läuten zusammenfiel und bei der die Arbeit eingestellt wurde. Da der Sonnenuntergang sich von Tag zu Tag verschiebt, mußte die Uhr öfters entsprechend gestellt werden. Während das letztere an manchen Orten der Willkür des Türmers überlassen blieb, führte man an anderen eine regelmäßige Korrektion ein, indem man die Uhr immer dann stellen ließ, wenn sie von der Zeit des Sonnenuntergangs eine Viertelstunde abirrte; auch eine halbe Stunde Differenz wurde hier und da als Korrektion angenommen. Nach Goethe hat man zu seiner Zeit (in Verona) 24 Uhr während der Zeit vom 15. Mai bis 1. August auf 9^h abends gesetzt, dann jeden folgenden halben Monat $^1/_2$ Stunde früher, so daß der Anfangspunkt am 15. November auf 5^h fiel; auf letzterem beließ man den Anfang bis 15. Februar, von wo an bis zum 15. Mai die Uhr halbmonatlich um $^1/_2$ Stunde vorgerückt wurde. Die italienische

1) *Mon. Germ. Script.* IX 842.

2) *Script. Brunsvic.* III 595. 395.

Uhr ist, weil sie den ganzen Tageskreis der Zählung (von I—XXIV) zugrunde legt, eine „ganze Uhr" (ganzer Zeiger, ganzer Schlag). Die Schlagwerke waren übrigens, wenigstens in der späteren Zeit, so eingerichtet, daß sie nicht XIII, XIV usw. schlugen, sondern nur bis XII, hier und da auch nur bis VI; das Volk war aber gewöhnt, die Stunden durch 24 hindurch zu zählen und addierte deshalb, wo es nötig war, zu der Uhrzeit 12 verflossene Stunden hinzu. Die „ganze" Uhr erhielt sich in Italien bis zum Anfang des 19. Jahrh., gegenwärtig ist sie, auch beim Volke, völlig verschwunden. Die italienische Uhr gewann nördlich der Alpen, in Kärnten, Steiermark, Böhmen, Mähren, Schlesien und Polen Eingang, verfiel aber daselbst erheblich früher als in Italien. Im 16. Jahrh. wurde sie bereits durch die „halbe" Uhr verdrängt; im 18. Jahrh. scheint man sie in den genannten Ländern wenig mehr gekannt zu haben. Als Beispiel der Zählung in Böhmen nenne ich die Zeitangabe von Prager Annalen[1] zur Sonnenfinsternis vom 7. Juni 1415, *hora XI*, welche, da die Verfinsterung für Prag um 7^h morgens total war, vom Sonnenuntergang des vorhergehenden Tages (8^h) gerechnet ist.

b) Die halbe Uhr (halber Zeiger, halber Schlag oder Zwölferuhr, kleine Uhr) verbreitete sich schon zu derselben Zeit, als die ganze Uhr in Italien entstand, in den Rheinlanden, Belgien, Frankreich, Westdeutschland, auch in England und Spanien. Diese Uhr teilt den Tag, ohne auf die Veränderlichkeit des Tagbogens Rücksicht zu nehmen, in 2 gleichlange Teile zu je 12 Stunden, von Mitternacht anfangend von 1 bis 12, und von Mittag bis Mitternacht von 1 bis 12. Wahrscheinlich war bei den ältesten Uhren dieser Art die Zwölfter-Stundenreihe wirklich doppelt (wie auf der 1574 am Straßburger Münster eingestellten Uhr). In der späteren Zeit begnügte man sich mit dem Zifferblatte, welches nur die eine Zwölfer-Stundenreihe zeigte. Die halbe Uhr, welche, wie gesagt, fast gleichzeitig mit der italienischen Uhr, aber nördlich der Alpen auftritt, ohne daß man der Zeit nach einem bestimmten Lande die Priorität zumessen kann, scheint in ihrer Verbreitung besonders durch niederländische Uhrmacher gefördert worden zu sein.

c) Die große Uhr oder Nürnberger Uhr teilt zwar den Tag in 24 gleichlange Stunden, sucht aber die Veränderlichkeit des Tagbogens durch ein besonderes Verfahren zu berücksichtigen. An dem Tage, an welchem Tag und Nacht gleichlang waren, ließ man eine Stunde nach Sonnenuntergang die Uhr 1 *(ein or in die Nacht)* schlagen, zwei Stunden nach Sonnenuntergang 2 *(zwei or in die Nacht)* usw. Bei Sonnenaufgang schlug die Uhr den *Garaus*, eine Stunde später *ein or auf den Tag* usf., bis abermals Sonnenuntergang kam und *Garaus* geläutet wurde. Um die dem Garaus vorausgehenden Stunden zu bezeichnen, sagte man *ein or gen den Tag* oder *gen Nacht, zwei gen den*

1) *Fontes rer. austriac. Script.* II pars 1 p. 34. 333, VI 64.

Tag usf. Nahmen nun die Tage an Länge zu, so wurde, wenn die Zunahme etwas vorgeschritten war, der Abend-Garaus um eine halbe Stunde später angesetzt, der Morgen um eine halbe Stunde früher, so daß der Tag jetzt 13 Stunden, die Nacht 11 Stunden hatte, der Abend-Garaus war also „13 Uhr auf den Tag“ („wenn's den Tag dreizehn schlecht“). In dieser Weise verfuhr man weiter bis zum längsten Tage, welcher zu 16 Tag- und 8 Nachtstunden („wenn's den Tag sechzehn schlecht“) angenommen wurde. Dann folgte, mit den kürzer werdenden Tagen, die umgekehrte Anordnung. Die Tage, an welchen die Veränderung der Stunden, das Ab- oder Zuschlagen der halben Stunde, vorgenommen werden sollte, sind in den Kalendern (z. B. in einem vom Jahre 1438 des germanischen Museums von Nürnberg) verzeichnet. In Nürnberg ließ man die Zeit von Stunde zu Stunde durch Hammerschläge auf der Turmglocke ankündigen, was die Wächter auszuführen hatten. Der Kalender des Tucherschen Baumeisterbuches (1464—1475) gibt folgende Zeiten für die einzelnen Tageslängen (⊙ bedeutet die Zeit des Sonnenaufgangs):

v. 1. Dez. —25. Dez.	8 St.	⊙ 8^h	v. 4. Juni —26. Juni	16 St.	⊙ 4^h
„ 25. „ —18. Jan.	9 „	$7\frac{1}{2}$	„ 26. „ —20. Juli	15 „	$4\frac{1}{2}$
„ 18. Jan. —10. Febr.	10 „	7	„ 20. Juli —11. Aug.	14 „	5
„ 10. Febr.— 4. März	11 „	$6\frac{1}{2}$	„ 11. Aug. — 2. Sept.	13 „	$5\frac{1}{2}$
„ 4. März —27. „	12 „	6	„ 2. Sept.—24. „	12 „	6
„ 27. „ —19. April	13 „	$5\frac{1}{2}$	„ 24. „ —18. Okt.	11 „	$6\frac{1}{2}$
„ 19. April—12. Mai	14 „	5	„ 18. Okt. — 9. Nov.	10 „	7
„ 12. Mai — 4. Juni	15 „	$4\frac{1}{2}$	„ 9. Nov.— 1. Dez.	9 „	$7\frac{1}{2}$

Diese Tafel kann man zur Reduktion von Nürnberger Zeitangaben benützen. Zu der in Nürnberg total gewesenen Sonnenfinsternis vom 17. Juni 1433 gibt Endres Tuchers Memorial (*Nürnberger Chroniken* II 23)[1] an: „umb 12 ur und 16 minuten wart die sun als finster, daß ich die stern sach am himel und das man liecht anzündet“; da der Ausgangspunkt der Uhr am 17. Juni (s. die Tafel) 4^h ist, reduziert sich die Zeitangabe der Chronik auf 16^h 16^m, die Rechnung der Maximalphase für Nürnberg gibt ungefähr 16^h 18^m. — Die große Uhr war, wie Bilfinger zeigt, in Nürnberg in der zweiten Hälfte des 14. Jahrh. eingeführt, beschränkte sich aber nicht auf diese Stadt allein, sondern wurde auch in benachbarten Städten (Rothenburg, Windsheim, Regensburg, Schwabach?) gebraucht. — In der Stadt Basel befolgte man, und zwar schon seit Einrichtung der Schlaguhren, den Gebrauch, die Uhr statt 12 Eins, statt 1 Zwei usw. schlagen zu lassen, was durch den Sprachgebrauch, der die Stunden als vollendete (abgelaufene) zählte, zu erklären ist; die Gepflogenheit verschwand mit dem Jahre 1798.

---

1) *Die Chroniken der deutschen Städte vom 14. bis 16. Jahrh.* 2. Bd. 1864.

Als Unterabteilungen der Stunden verwendete das Mittelalter im allgemeinen nur die halben und Viertelstunden, z. B. ist mediante hora octava = halb acht Uhr, tertio quadrante ad quartam horam = dreiviertel vier; genauere Angaben kommen nur ausnahmsweise vor. Bei Astronomen, Chronologen, Kirchenschriftstellern (Beda, Augustinus) kommen Teilungen der *horae inaequales* vor; die üblichste Teilung (es gab verschiedene) war folgende:

1 *hora* = 4 *puncta* = 40 *momenta* = 480 *unciae* = 21600 *atomi*.
1 *punctum* = 10 *momenta* = 120 *unciae* = 5400 *atomi*.
1 *momentum* = 12 *unciae* = 540 *atomi*.
1 *uncia* = 45 *atomi*.

Die *puncta* (Viertelstunden) bezeichnen die lateinisch schreibenden Quellen mit *quartale* oder *quadrans*. Bei Mathematikern findet sich auch die Teilung der Stunde in 60 *ostenta* und sexagesimale Unterabteilungen, bei einigen Computisten die Teilung des Tages in 60 Tagesminuten, 1 Tagminute = 60 secunden, 1 sec. = 60 tertien. Der allgemeine Übergang zu unserer jetzigen Sexagesimalteilung der Stunden hat sich erst seit dem Ende des Mittelalters allmählich vollzogen.

Die astrologischen Stundenregenten *(gubernatores)*, welche neben den Tagesregenten (*possessores*, s. § 236) in der mittelalterlichen Literatur hier und da vorkommen, beruhen auf der Anordnung, welche Dio Cassius (s. die Stelle I 121) gibt. Die Stundenregenten entsprechen in der Reihe Saturn, Jupiter, Mars, Sonne, Venus, Merkur, Mond den einzelnen Tagesstunden. Für die 1. Stunde jedes Tages ist der Tagesregent auch zugleich der Stundenregent. Für den Sonntag danach die 1. Stunde = Sonne, 2. = Venus, 3. = Merkur, die 22. = Sonne, für den Montag die 1. = Mond, die 2. = Saturn, die 10. = Jupiter usw.

§ 236. Woche und Wochentage.

Für das europäische Mittelalter kommt nur die siebentägige Woche in Betracht. Über Ursprung und Verbreitung ist das Notwendigste im II. Bande S. 6—10 beigebracht worden; hier sind noch einige Bemerkungen zu machen, welche die Verbreitung der Woche im Abendlande betreffen. — Daß die Wochentagsbezeichnungen *dies solis*, *dies lunae* usw. mit dem am Schlusse des vorigen Paragraphen bemerkten astrologischen Stundenregenten (Theorie des Dio Cassius) zusammenhängen, wurde schon I 121 erwähnt: zählt man die Reihe der Stundenregenten vom Ausgangspunkte 1. Stunde des Sonntags durch alle 24 Stunden weiter, so erhält man die Tagesregenten für Montag = Mond, Dienstag = Mars, Mittwoch = Merkur usf. Mit dem Anfange Saturn (dem ersten Gliede der Planetenreihe des Ptolemaios) ergibt sich dann folgende Planetenwoche:

Sonnabend	*dies Saturni*	♄	Mittwoch	*dies Mercurii*	☿
Sonntag	*dies solis*	☉	Donnerstag	*dies Jovis*	♃
Montag	*dies lunae*	☽	Freitag	*dies Veneris*	♀
Dienstag	*dies Martis*	♂			

Die Wochentagbenennung, in dieser Weise aus den astrologischen Tagesregenten hergeleitet, geben PAULUS ALEXANDRINUS um 378 n. Chr.[1] und der Chronographus a. 354 (ed. MOMMSEN)[2]. Der älteste Hinweis auf die so benannte Woche im Abendlande findet sich in der Nennung des „Saturntages“ bei TIBULL (um 19 v. Chr.) [Eleg. I 3, 18]; ferner enthält ein Kalenderfragment[3] aus der Zeit des AUGUSTUS neben Bezeichnungen für die 8tägige römische Woche solche (durch die Buchstaben A—G) für die 7tägige Woche. Aus dem 1. Jahrh. n. Chr. sind aus Pompeji Wandmalereien mit den Bildern der Wochentag-Götter und mehrere Inschriften erhalten, darunter eine 1901 gefundene mit den Namen Saturni, solis, lunae, Martis, Mercurii, Jovis, Veneris. Für die spätere Zeit (nach 200 n. Chr.) bezeugt DIO CASSIUS die Kenntnis der Planetenwoche als zu seiner Zeit allgemein verbreitet; TERTULLIAN gebraucht die Ausdrücke dies solis und dies saturni öfters; zu des letzteren Zeit, unter SEPTIMIUS SEVERUS, scheint in Rom die Planetenwoche schon sehr bekannt gewesen zu sein[4]. Ferner beweisen Inschriften aus Dazien, Raetien und Panonien, welche demselben Jahrhundert angehörige Datierungen mit Nennung der Wochentage tragen, daß die Planetenwoche bereits weithin in den römischen Provinzen bekannt war. Für die Verbreitung der Tagesbenennungen in Gallien und Germanien vor der Einführung des Christentums zeugen, was für unser Buch zu konstatieren wichtig ist (s. § 230), zahlreiche Wochengötter-Denkmäler aus der Rheingegend, Westgermanien und Ostgallien, welche die sieben Bilder der Wochentag-Götter, mit Saturn beginnend, enthalten; vielerlei Zierat und Gebrauchsgegenstände aus manchen Teilen des römischen Reiches, mit Abbildungen der Wochengötter, verstärken den Beweis. Die Bezeichnungen dies solis, dies lunae usw. gingen auch bald in den Gebrauch der christlichen Kirche über; die älteste datierte christliche Grabinschrift aus Rom ist eine von 269 n. Chr., die meisten andern Inschriften aus dieser Stadt[5] gehören in das 4. und 5. Jahrh. n. Chr. Von den in den Provinzen gefundenen Inschriften, bei welchen christliche

---

1) *Εἰσαγωγὴ εἰς τὴν ἀποτελεσματικήν* (ed. ANDR. SCHATO, Witebergae 1586).

2) *Chronica minora*, vol. I 1892, p. 42 (*Mon. Germ. hist.* Auct. antiqui. t. IX).

3) *Corp. Inscr. Lat.* I, edit. 2, p. 220 u. IX no. 4769.

4) SEPTIMIUS SEVERUS (193—211 n. Chr.) war Anhänger der Astrologie; er errichtete in Rom ein *Septizonium* (die *Septizonia* waren Gebäude, welche wahrscheinlich die Macht der 7 Planeten als Schicksalsgötter versinnlichen sollten). Ein um etwa 207 n. Chr. verfaßter Traktat gibt eine griechisch und lateinisch geschriebene Liste der *ἑπτὰ ζῳδίων ἡμέραι* oder septe(m)zodi dies.

5) ROSSI, *Inscript. christian. urbis Romae,* vol. I, 1861, p. 615f.

Herkunft nachweisbar ist, stammt die älteste, mit der Datierung *ἡμέρα Σελήνης,* aus dem Jahre 344 n. Chr.[1] Obwohl der Planetenaberglaube etwa vom 4. Jahrh. an von den Theologen bekämpft wurde und obgleich die Wochentagbenennungen im amtlichen Gebrauche nur teilweise durchzudringen vermochten (am meisten noch der dies solis), wurde die 7tägige Woche beim Volke populär. Während aber die heidnische Planetenwoche mit dem Saturntage anfing, folgten die Christen einem alten, bis in die Zeit der Apostel[2] zurückreichenden Gebrauch, den Sonntag, den Auferstehungstag des Herrn, als Feiertag zu betrachten; dieser wurde, um seine (schon von PAULUS Galat. 4, 10—11 geforderte) Unterscheidung vom jüdischen Sabbat darzutun, der erste Tag der Woche.

Die romanische Woche nahm, wie erklärlich ist, fast alle Tagesbezeichnungen der Planetenwoche an, nur gelang es dem kirchlichen Eifer[3], den *dies solis* und den *dies Saturni* durch andere Bezeichnungen zu verdrängen, den letzteren durch den „Sabbat". Für das ganze romanische Gebiet gelten daher die sprachlichen Ableitungen von dominicus, lunae, Martis, Mercurii, Jovis, Veneris und sabbatus:

französisch	italienisch	spanisch	provençalisch	rumänisch
dimanche	*domenica*	*domingo*	*dimenge (dimergue)*	*dominica*
lundi	*lunedì*	*lunes*	*dilus*	*luni*
mardi	*martedì*	*martes*	*dimars*	*marczi*
mercredi	*mercoledì*	*mercoles*	*dimercres*	*mercuri*
jeudi	*giovedì*	*jueves*	*dijous*	*joë*
vendredi	*venerdì*	*viernes*	*divendres*	*vinire*
samedi	*sabbato*	*sabado*	*dissapte (sabde)*	*szimbatha (sâmbata).*

Für Sonnabend kommen *sabedi* in Südostfrankreich, *sabeda, sabda* in Tirol, *sonda, samda* im Rheintal, *desade, disade, desande* in einzelnen Gebieten vor; *jovia* für Donnerstag in Graubünden, Tirol, Norditalien, Friaul, Sizilien; für Mittwoch *mezzedina* in einigen toskanischen Mundarten; für Freitag *kenabura (čenabara)* auf Sardinien. — Bei den Romanen (und Griechen) hat die Woche den Namen *septimana*[4] (davon *semaine, semena, settimana*) von ihrer Tageszahl sieben = *hebdomas (hebdomada).*

Die Tagnamen der germanischen Woche (*wecha,* mittelhochdeutsch *wuche, woche,* niederländisch *week,* englisch *week,* schwedisch *vecka,* dänisch *uge)* ruhen nur zum Teil auf den römischen. Die alt- und mittelhochdeutschen Formen sind etwa folgende:

---

1) Betreffs aller detaillierten Nachweise s. E. SCHÜRER, *Die siebentägige Woche im Gebrauche der christl. Kirche der ersten Jahrhunderte (Ztschr. f. neutest. Wissensch. u. Kunde des Urchristentums,* VI. Bd. 1905).

2) Das älteste Zeugnis dafür scheint der Brief des BARNABAS c. 15 zu sein.

3) Z. B. MARTIN VON BRACARA (6. Jahrh.), *De correctione rusticorum* (ed. Caspari, Christiania 1883), c. 7—9.

4) Z. B. *Gervasii Cantuar. gest. reg. Contin. (Mon. Germ. Script.* XXVII p. 312) zum Jahre 1271: usque ad quinque septimanas post pascha = 10. Mai (Ostern am 5. April).

1. *sunnûn dag, sunnen tag, [frôntag].*
2. *mânintag, mântac* (Var.).
3. *eritac, erctac, aftermântac, [Ziuwes tac] ziestag.*
4. *gudenstag, gutemtag* (Var.) *mittawecha, mitich, midechen, mittichen,*
5. *donares tac, donrestac, duristag, dornstag; phinztac.*
6. *frîatac, frîje tag, frîtac, vrîtach, frehtag.*
7. *sâterdag* (Var.) *sambaztag, samiztag, sûnnen-âband, sunnen âbent.*

ad 1: Nachbildung des *dies solis;* von den Kelten ausgehend? — *frôntag* (bei Nôtker). — ad 2: Ersatz für *dies lunae; mendag, mentag* im 14., *montag* im 15. Jahrh. — ad 3: *erictag, ertag* (Var.) in Baiern, von 1200 n. Chr. an belegbar; *aftermontag* Südwestbaiern (1300); *zîstag* im ganzen alemannischen Gebiete, *zinstag* im 14., 15. Jahrh. (*Tiw-zîu* = Mars); *dingsdag, dinstag* nach Kluge zu beziehen auf den Mars Thingsus der Friesen. — ad 4: *gudensdag* Westfalen, Rheinprovinz, *gutemtag* in Schwaben, Schweiz; die wahrscheinliche alte Form *wuotanestag* läßt sich nicht mehr nachweisen; *mitwuchen, mitwochen* im 14., 15. Jahrh. — ad 5: Ersatz für *dies Jovis* = *Thonares-dag; pfinztac* nach Schmeller vom griechischen *πέμπτη* „der fünfte“ (Tag) abgeleitet[?]. — ad 6: Tag der *Frîa* (Venus). — ad 7: *satertag* in Westfalen; Ableitung aus *dies Saturni,* für Saturn gab es als Ersatz keinen germanischen Gott; Samstag = Vorabend des Sonntag (*sambaztac* nach Kluge vielleicht griechischen Ursprungs?); *samesdag, samstag* im 13. Jahrh. — Als den deutschen verwandte Formen folgen noch die Wochentage:

	niederländisch	altfriesisch	neufriesisch	schwedisch	dänisch
1.	*zondag*	*sonnadei*	*sneyn*	*söndag*	*söndag*
2.	*mândag*	*monadei*	*moandey*	*måndag*	*mandag*
3.	*dingsdag* *dinsdag* *dissendag*	*tysdei*	*tyesdey*	*tisdag*	*tirsdag*
4.	*woensdag* *[goensdag]*	*wernsdei*	*wânsdey*	*onsdag*	*onsdag*
5.	*donderdag*	*tunresdei*	*tongersdey*	*thorsdag*	*torsdag*
6.	*vrîdag*	*frigendei*	*frêd*	*fredag*	*fredag*
7.	*zaterdag*	*saterdei*	*sniuwon* *snioun*	*lördag*	*löverdag.*

Zum letzten schwedischen und dänischen Wochentag vgl. den 7. altnordischen *laugardagr* oben S. 62.

Besser haben sich die lateinischen Wochentage im Keltischen und in Britanien erhalten. Die Grundformen der Tagnamen der Woche (altirisch *sechtmaine,* gälisch *seachduin,* altkornisch *seithun,* neukornisch *seithan,* mittelbretonisch *syzun,* neubretonisch *sizun* oder *suzun*) sind: *sül, lün, morth, merchir, iou, guener, sadorn;* die Herkunft der Namen von den lateinischen *dies solis, lunae, Martis, Mercurii, Jovis, Veneris,*

Saturni ist ohne weiteres ersichtlich. In den irisch-gälischen dagegen verrät sich deutlich die Einwirkung des Christentums. Die Namen für Sonntag sind dem *dies dominica* nachgebildet, Mittwoch wird mit „erstes Fasten", Freitag mit „letztes Fasten", Donnerstag als „Tag zwischen den Fasten" umschrieben. Die Iren haben diese Wochentagbenennung wahrscheinlich bei ihrer Bekehrung im 5. Jahrh. angenommen. Ich setze einige Formen in den keltischen Sprachen (mittelkymrisch, bretonisch), sowie im Neuirischen an, und daneben gleich die angelsächsischen und englischen Wochentage:

	mittelkymrisch	bretonisch	neuirisch	angelsächsisch	englisch
1.	*dyw sul*	*diçcul* *disul*	*domnaigh*	*sunnandaeg*	*sunday*
2.	*dyw llun*	*dillun*	*luan*	*monandaeg*	*monday*
3.	*dyw mawrth*	*demeurz*	*mairt*	*tiwesdaeg*	*tuesday*
4.	*dyw merchyr*	*demercher*	*cetaoin*	*wodnesdaeg*	*wednesday*
5.	*dyw ieu*	*diziou*	*dardoin*	*thunresdaeg*	*thursday*
6.	*dyw gwener*	*derguener*	*haoin* *(oindidin)*	*frigedaeg*	*friday*
7.	*dyw sadwrn*	*desadorn*	*sathuirn* *satharn*	*saeternesdaeg*	*saturday*

Aus den angelsächsischen und englischen Namen ist ersichtlich, daß sich darin die ursprünglichen germanischen Worte vollständiger erhalten haben als in den deutschen.

Die slavische Woche wird mit einem Gesamtnamen (čechisch *tyden*, polnisch *tydzien*) oder nach dem Sonntage (littauisch *nedĕle*, esthnisch *nädal*, altslavisch *nedlèja*, serbisch *nedjelja*) bezeichnet. Von den slavischen Wochentagen gebe ich die neuslovenischen, čechischen, polnischen, kroatischen, serbischen und jene der Littauer, Esthen, Finnen und schwedischen Lappen an:

	neuslovenisch	čechisch	polnisch	kroatisch	serbisch
1.	*nedĕlja*	*nedĕle*	*niedziela*	*u nedjeli*	*nedjelje*
2.	*pondĕlek*	*pondĕlek* *pondĕli*	*poniedzialek*	*u ponedi*	*ponedjeljak* *ponedw[je]nik*
3.	*vtorek*	*outery* *uterek*	*wtorek*	*u tori*	*utorak* *utornik*
4.	*srêda*	*středa*	*środa*	*u sriedu*	*sreda (srijeda)*
5.	*četrtek*	*čtvrtek*	*czwartek*	*u četvrti*	*četvrtak* *cetvrtik*
6.	*petek*	*pátek*	*piątek*	*u peti*	*petak*
7.	*sobota*	*sobota*	*sobota*	*u subotu*	*subota*

	Esthen[1]	Finnen	Lappen
1.	*pühhapääw* = heiliger Tag	*sunnuntai*	*ailek*
2.	*esmaspääw* = erster „	*maanan*	*manodag*

1) Die littauischen Wochentage sind: 1. *nedĕle*, 2. *panedĕlis*, 3. *utarninkas*, *paldenikas*, 4. *sereda*, 5. *czetvergas* o. *ketwergas*, 6. *pĕtnycza*, 7. *subata* o. *sabate*.

	Esthen		Finnen	Lappen
3.	*teisipääw*	= zweiter Tag	*tiistai*	*tisdag*
4.	*kesknäddal*	= halbe Woche	*keskiwijcko*	*kaska wakko*
5.	*neljapääw*	= vierter Tag	*tuorstai*	*tuoresdag*
6.	*rede (redi)*	= Fasttag ?	*perjandai*	*perjedag*
7.	*taupääw (poolpääw)*	= halber Tag	*lauwandai*	*lawodag*

Die slavische Woche zählt die Tage nicht vom Sonntag an, sondern ihr erster Tag ist der Montag. Man ersieht dies aus den Namen für Donnerstag und Freitag, welche „der vierte" und „der fünfte" heißen (z. B. čechisch *čtvrtek* = Donnerstag, von *čtvrt* = vier, *pátek* = Freitag, von *pět* = fünf); daher bisweilen *prvniden* (erster Tag) statt Montag. Der Name für Mittwoch ist parallel den deutschen, da *srêda, strěda* usw. „der mittlere" bedeuten; auch bei den Esthen, Finnen und Lappen entspricht die Bezeichnung „halbe Woche" der Mitte der Woche. Die slavischen Namen für Sonntag *nedělja, neděle* usw. entsprechen dem Begriff „Ruhetag" (*ne dělej* = mache nichts). Die slavische Woche hat, wie man sieht, keinerlei Götternamen; wahrscheinlich wurde die 7tägige Woche den Slaven erst durch das Eindringen des Christentums bekannt (vielleicht am frühesten bei den Slovenen in Panonien?); die Durchzählung der Wochentage vom Montag bis zum *sobota* war aber dem Volke verständlicher als die lateinischen und deutschen Wochentagnamen. Die Wochentage der Finnen und Lappen weisen auf nordischen Einfluß hin (vgl. S. 62); die Namen *perjandai, perjedag* für Freitag haben nach Jac. Grimm Beziehung auf den Donnergott *perendan*..

Die Tagnamen der magyarischen Woche (*hét* = sieben) sind betreffs Mittwoch bis Sonnabend aus dem Slavischen entlehnt:

1.	*vasár-nap* = Sonntag (Markttag)	4.	*szerda, szereda*	= Mittwoch
		5.	*csötörtök*	= Donnerstag
2.	*hét-fö* (Haupttag od. erster)	6.	*péntek*	= Freitag
3.	*kedd* (zweiter = *keted*)	7.	*szombat*	= Sonnabend

Die Bezeichnung der Wochentage durch *feriae* ist für den Historiker wichtig, da sie in der Literatur des Mittelalters sehr häufig vorkommt. Die Bedeutung dieses Wortes als Feiertage der Römer haben wir schon kennen gelernt (II 185f.). Die Kirchenschriftsteller gebrauchen

feria secunda für Montag,
„ *tertia* „ Dienstag,
„ *quarta* „ Mittwoch,
„ *quinta* „ Donnerstag,
„ *sexta* „ Freitag;

feria prima für Sonntag und *feria septima* oder *feria Sabbati* kommt nur vereinzelt vor. Diese Bezeichnungen für die Wochentage sind frühe aufgekommen, Tertullian (2. Jahrh.) nennt[1] schon die *feria quarta* und

1) *De jejun. c. 2:* stationum, quae et ipsae suos quidem dies habeant quartae feriae et sextae; vgl. c. 10 u. 14.

sexta, AUGUSTINUS (4. Jahrh.)[1] die übrigen. BEDA[2] schreibt die Einführung der Ferien dem Papst SYLVESTER I. (314—336) zu, doch hat, wie bemerkt, bereits TERTULLIAN diesen Brauch. Mit der Einführung der Tagzählung war jedenfalls beabsichtigt, der heidnischen Wochentagbenennung ein Gegengewicht zu bieten. Über die Ursache, welche die Benennung feria für die Wochentage veranlaßt hat, schwanken die Meinungen[3]. — Man darf nicht *die secundo* usw. mit *feria secunda* usw. verwechseln. In skandinavischen Urkunden kommt allerdings sporadisch *dies* statt *feria* vor, wo dann *die secundo* = Montag, z. B. die secundo proximo ante pentecostes 1496[4]. — Beispiele für das Vorkommen von *feria prima* und *feria septima*: XIV. Kal. Junii feria prima, pentecostes inlucescente die, luna VI, anno incarn. dom. 804, indict. XII[5]; 1174 tertio idus Julii feria septima sabbato[6]. — Vollständig durchgedrungen ist die Wochentagbezeichnung nach Ferien in Portugal, wo die Tage folgende Namen haben: *domingo, segunda feira, terca feira, quarta feira, quinta feira, sexta feira, sabbado.*

Die Bestimmung des Wochentages zu einem gegebenen julianischen oder gregorianischen Datum kommt dem Historiker sehr oft vor. Ich kann mich nicht entschließen, die Regeln, welche zur Lösung dieser Aufgabe bis jetzt in den chronologischen Handbüchern angegeben werden, hier aufzuführen. Die *kalendariographischen und chronologischen Tafeln* von R. SCHRAM (Leipz. 1908) verhelfen zur Ermittlung des jeweiligen Wochentages auf die denkbar einfachste Weise, so daß es nur als merkwürdig bezeichnet werden müßte, wenn man sich nach dem Erscheinen jener Tafeln noch der alten Methoden bedienen wollte, die oft genug[7] den schwerfälligsten Apparat zur Lösung der einfachsten Sache in Bewegung setzen. Die Rechnung nach SCHRAM bedarf, da in diesen Tafeln die julianischen Tageszahlen für die ganze historische Epoche sowohl zum julianischen Kalender wie zum gregorianischen vorliegen, nur der Division der Zahlen durch 7, um den Wochentag zu bekommen. Dem bei der Division übrig bleibenden Rest entsprechen in folgender Weise die Wochentage:

---

1) Ps. 93, 3 [MIGNE, *Patrol. lat.* XXXVII 1192]: secunda sabbati, secunda feria, quem diem saeculares Lunae vocant; tertia sabbati, tertia feria, quem diem illi Martis vocant. Quarta ergo sabbatorum quarta feria, qui Mercurii dies dicitur a paganis et a multis Christianis . . . . Ähnlich ISIDORUS HISPAL. *Etymol.* V 30, 9.

2) *De temporum ratione* c. 8. [a. a. O. XC. 1, 330.]

3) SCALIGER, *De emendat. temporum* p. 6, 3. Edit. 1629; IDELER, *Hdb. II* 180; G. GUNDERMANN, *Zeitschr. f. deutsche Wortforsch.,* I. Bd., 1901, S. 186.

4) *Stockholm, Hanserec.* III 537.

5) *Annales Petaviani* (*Mon. Germ. Script.* I 18).

6) *Gesta Henrici* II. et *Ricardi* I. (*Mon. Germ. Script.* XXVII 89).

7) Man vgl. z. B. die Umständlichkeiten bei B. M. LERSCH, *Einleitung in die Chronologie,* II. Teil, 1899, S. 10—21.

Rest 0 = Montag
„ 1 = Dienstag
„ 2 = Mittwoch
„ 3 = Donnerstag
„ 4 = Freitag
„ 5 = Sonnabend
„ 6 = Sonntag.

Man hat sich also eigentlich nur zu merken, daß dem Reste 0 ein Montag entspricht. Die julianischen Tageszahlen laufen in den Tafeln vom nullten eines jeden Monats an, von Jahr zu Jahr; man hat also nur das gegebene Datum des Monats im Kopfe zu der Tafelzahl zu addieren. Man kann die Ermittlung des Wochentages ausführen, ohne überhaupt eine Ziffer niederzuschreiben. — Es soll z. B. nachgeprüft werden, ob die Angabe des englischen Annalisten Matthaeus Parisiensis zur Sonnenfinsternis vom 23. Juni 1191, daß diese an einem Sonntag stattgefunden habe[1], richtig ist. Man hat S. 57 der Tafeln für 1191 Juni 0 = 2 156 221, also für den 23. Juni = 2 156 244, als Rest bei der Division durch 7 bleibt 6, demnach der Tag ein Sonntag. — Die Sonnenfinsternis vom 7. Juni 1415 soll nach dem Chronicon Foroliviense[2] „die 8. Junii, die Veneris“ gewesen sein. S. 62 der Tafeln gibt für das Datum 2 238 044, die Division durch 7 den Rest 4, also Freitag; der „achte“ Juni der Chronik ist nach italienischer Weise, vom vorhergehenden Abend an gezählt, zu verstehen. — Was für ein Wochentag war der 25. Februar 1894? Die Tageszahl S. 79 [für gregorianische Daten sind natürlich die Tageszahlen sub „Gregor. Kal.“ zu verwenden] ist 2 412 885; die Division gibt 6 als Rest, demnach war der 25. Februar ein Sonntag. — Mit den Schramschen Tafeln lassen sich auch andere Wochentagsbestimmungen ausführen; z. B. welche Tage im Oktober 1376 sind Donnerstage gewesen? Als Grenzen für den Oktober 1376 haben wir S. 61 die Zahlen 2 223 915 und 2 223 946; die Division der ersteren durch 7 gibt 317 702 und den Rest 1, da aber für Donnerstage der Rest 3 gebraucht wird, haben wir $317\,702 \times 7 + 3 = 2\,223\,917$ = 2. Oktober, und dementsprechend den 9., 16., 23. und 30. Oktober als Donnerstage. — Oder es wird gefragt: in welchem Monat des Jahres 1912 konnte ein 3. Monatstag ein Freitag sein? Auf S. 81 steht für 1912 als erste Zahl 2 419 402, die Division derselben durch 7 gibt $345\,628 \times 7 + 4 = 2\,419\,400$, ein Freitag, desgleichen die ihm folgenden um 7 vermehrten Tageszahlen 2 419 407, 2 419 414, 2 419 421 usf. Wir verfolgen jetzt mit dem Finger die auf der Zeile 1912 stehenden Monatsanfänge und vermehren diese im Kopfe um 3 (den gegebenen Monatstag); es zeigt sich sogleich, daß erst im Mai, wo 2 419 526 er-

1) *Rer. Britanic. Script.* no. 44, 2, p. 23.
2) *Muratori* XIX 885.

scheint, diese Tageszahl, d. i. der 3. Mai, einer der obigen Zahlen, Freitag, entsprach.

§ 237. Monate und Jahresabschnitte.

Der römische Monat (althochdeutsch *mânôd,* mittelhochdeutsch *mânôt, mônot, mônet,* altfriesisch *monath,* angelsächsisch *mon[a]th,* niederländisch *maand,* schwedisch *månad,* dänisch *maaned,* englisch *month* usw.) ging mit der julianischen Zeitrechnung in das Mittelalter über. Bei den lateinisch schreibenden Chronisten und Annalisten erscheinen die Namen *Januarius, Februarius, Martius, Aprilis, Maius* usw. bisweilen in etwas veränderter Gestalt, insbesondere findet man *Madius* oder *Magius* statt *Maius* häufig, auch *Agustus* statt *Augustus.* Ferner werden im Mittelalter lateinische Bezeichnungen für Monate angewendet, welche (wie bei den Griechen, s. II 364) sich von dem hervorragendsten Feste des Monats herschreiben, oder auf die betreffende Jahreszeit oder auf Gepflogenheiten Beziehung haben; so für den Februar *mensis Plutonis* oder *mensis purgatorius,* für April *mensis venustus* und *mensis novarum,* für Mai *mensis Mariae* (in Italien jetzt noch *mese di Maria*), für Juni *mensis magnus,* für Juli *mensis fenalis,* für August *mensis messionum* usw.

Von den germanischen Monaten sind die ältesten, abgesehen von dem einzigen erhalten gebliebenen gotischen (s. S. 58), aus England. In den Gesetzen des Vihtraed (696 n. Chr.) kommt der Monat *rugern* (sextan däge rugernes, wahrscheinlich August, Erntezeit) vor. Beda (673—735) gibt[1] folgende angelsächsische:

1. *giuli* [Jan.][2]
2. *solmonath* [Febr.]
3. *hredmonath* [März, später *hlydmonath*]
4. *eosturmonath* [April, Ostermonat]
5. *thrimilki* [Mai]
6. *aerra lida* [Juni, erster] später *searmonath*
7. *äftera lida* [Juli, zweiter Juni]
8. *veodmonath* [Aug.]
9. *halegmonath* [Sept.] später *hearfestmonath*
10. *vinterfyllith* [Okt.]
11. *blotmonath* [Nov.]
12. *giuli* [später *aerra giuli,* erster Dez.]

Die Koppelung zweier Monate, die wir mehrfach bei den Monaten anderer Völker angetroffen haben, zeigt sich hier am 6. und 7. Monate, und am letzten und ersten. Die angelsächsischen Monatsnamen beziehen sich fast alle auf die Jahreszeiten, landwirtschaftliche Verrichtungen u. dgl.; sie verschwinden in den späteren Schriften und werden durch die römischen ersetzt.

---

1) *De temporum ratione* c. 15. [a. a. O. XC, 1, 356.]

2) Der Name ist angeblich vom römischen Monat *Julius* entlehnt, wahrscheinlich aber ist er sehr alt und aus der heidnischen Zeit stammend.

In Deutschland wurden die römischen Monate mit der 7 tägigen Woche schon vor der Einführung des Christentums bekannt. Die Deutschen besaßen aber damals schon eine Reihe von Bezeichnungen für den im Laufe des Jahres sich vollziehenden Wechsel des Naturlebens und der wirtschaftlichen Tätigkeit. Mit dem Eindringen der lateinischen Namen entstand eine ziemliche Verwirrung in dem Gebrauche der sehr verschiedenen Namen[1], weshalb KARL D. GR. für sein Reich eine zu beobachtende Norm aufstellte. Woher die Namen genommen sind, ist unbekannt; die Namen *witumanoth* und *windumemanoth* sind vielleicht fremder Herkunft. Obwohl die lateinischen Monatsnamen keineswegs durch die neuen Namen verdrängt werden konnten, kamen doch dort, wo deutsche Namen für die Monate gebraucht wurden, KARLS Monatsnamen zur Anwendung, wie dies aus der St. Galler Handschrift no. 272 (9. Jahrh.), der Wiener Handschrift no. 863 und aus dem Stabloer Kalender (10. Jahrh.) hervorgeht. Im 11. Jahrh. treten Veränderungen in den Namen ein, was sich aus den wahrscheinlich diesem Jahrhundert angehörigen drei Handschriften des sog. Summarium Heinrici nachweisen läßt. Außerdem kommen die aus den lateinischen Namen entlehnten Monate *merze*, *aprelle* und *meie* vor. Ich setze KARLS Monatsnamen und die hauptsächlichsten des 12. Jahrh. nebeneinander an:

	9. Jahrh.	12. Jahrh.
1.	*wintarmanoth*	*wintermanoth [iarmanot]*
2.	*hornunc*	*hornunc*
3.	*lentzinmanoth*	*lentzimanoth, mertzo*
4.	*ôstarmanoth*	*ostermanoth, aprelle*
5.	*wunnimanoth*	*winnemanoth, wunemanoth, meio*
6.	*brachmanoth (bracmanoth)*	*bracmanoth, brachmanot*
7.	*hewimanoth (howimanoth)*	*howimanoth*
8.	*aranmanoth*	*arnotmanoth, aernimanot, ernemanot*
9.	*witumanoth (widumanoth)*	*herbistmanoth*
10.	*windumemanoth*	*windemmanoth, windemanoth*
11.	*herbistmanoth (hervistmanoth)*	*wintermanoth*
12.	*heilagmanoth (helagmanoth)*	*hertimanoth.*

Im 13. Jahrh. kommen in den Urkunden auch deutsche Monatsnamen vor, obwohl selten, da die römische resp. die kirchliche Datierung damals und noch weiterhin das Urkundenwesen beherrschte. Da auch die Chronisten, und überhaupt die Gebildeten, römisch datieren, sind diese Quellen für deutsche Monatsnamen recht dürftig. Erst mit dem Aufkommen der Kalender im 14. Jahrh. wird ein ansehnlicher Reichtum von volkstümlichen Monatsnamen sichtbar. Vom 15. bis zum 17. Jahrh. galten die Namen, welche JOHANN KÜNGSPERGER (REGIOMONTANUS) in seinem Nürnberger Kalender 1473 einführte, als gemeindeutsche, und bis zum

1) EINHARDI *vita Karoli* c. 29.

18. Jahrh. jene wenig veränderten, denen Chr. Wolf durch sein mathematisches Lexikon 1742 Verbreitung erwirkt hat:

15. Jahrh.[1]		18. Jahrh.[2]	
1. *Jenner*	7. *Heumond*	1. *Jenner*	7. *Heumonat*
2. *Hornung*	8. *Augstmond*	2. *Hornung*	8. *Augustmonat*
3. *Merz*	9. *Herbstmond*	3. *Merz*	9. *Herbstmonat*
4. *April*	10. *Weinmond*	4. *April*	10. *Weinmonat*
5. *Mei*	11. *Wintermond*	5. *Mai*	11. *Wintermonat*
6. *Brachmond*	12. *Christmond*	6. *Brachmonat*	12. *Christmonat.*

Der von einigen am Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrh. gemachte Versuch, auf die alten Monatsnamen zurückzugehen oder nur deutsche Namen einzuführen, ist mißlungen. Gegenwärtig beherrschen die germanisierten lateinischen Monatsnamen Januar (Jänner), Februar (Feber), März usw. die Schriftsprache; in den Volkskalendern treten noch öfters die älteren Namen, jedoch mehr als Ornamente, zu Tage.

Die folgende Übersicht enthält von der seit dem 13. Jahrh. an sehr bedeutenden Zahl von Monatsnamen die wichtigsten, welche in der Literatur, Briefen, Urkunden usw. in Deutschland und in der Schweiz, den Niederlanden, Flandern vorkommen, sowie die in Belgien und Frankreich üblich gewesenen französischen Namen. Von manchen dieser Namen finden sich noch vielerlei Varianten, bei solchen Namen ist (V.) beigesetzt. Betreffs der Quellennachweise sowie betreffs der weiter folgenden Monatsnamen muß ich auf die Literaturangaben im § 256 verweisen:

Januar.

Barmonat, Bastianmonat, Dreschmonat, Eismonat, Eismond, Fabianman, Hartmand; großer Horn oder Hornet; Janer, Jener, Jenner, Jennar (V.), Genner; Kalvermaen, Kindelmonat, Königsmonat, Lasmand, Laumaent; louwe, lauwemaend, lomant (V.); Paulmonat, Steffaman, Wolfmonat. — Romanisch: *genvier*, *jhenoier, jhinoulié, januel*, *janevoyr* (V.).

Februar.

Blijdemaend, Brigidemonat, chatzemonet, churzmonat; Faßnachtman, Fronfastmonat, Holzmonat; der kleine Horn oder Hornet, Horner, Hornungk, hornick, horning, horlung (V.); Lichtmeßman, Oculimonat; Rebmanot, redmanod, rebmonat, redimonet (V.); Selle, sille, zille, sulle; Sporkel oder sprockel, sporkele, sporkille, Sporkelmaent, Spurkele (V.); Thaumonat; Wiwermond, Ollewiwermond. — Romanisch: *févrir, féverir, fourier, février.*

---

1) Kalender des 16. Jahrh.: Rößlins Kal. Frankfurt 1537, Schülins Teutsche Praktik f. 1558, Goltwurms Kal. Frankfurt 1559, J. Hellers Kal. Nürnberg 1559, Schulins Nürnberg 1587, Prätorius Nürnberg 1587—95, B. Scultetus Görlitz 1598, Chr. Sarcqchalus Breslau 1601 u. a.

2) *Kalender d. Götting. Musenalmanachs* 1776—1804.

März.

Ackermonat, Albinmonat, Dörrmonat, Frülingsmonat, josepsmonet, Klibelmonat, Lenzmonat; Marceo, merzo, merce, mercze, mircze (V.); Maert, maart, merte, märgenmonat (V.); Thor. — Romanisch: *march, marche, marce, marc, mairs, mâs.*

April.

Abrelle, Abrell, Abrille, Abrulle, Abrüll (V.) der ander Ackermonat; Effeler, Eppurle; Frühlingsmond, Grasmaend, Gerzemaand, gerzmoanne (V.), Grasmonat; Hirtenmonat, Koltenmaen, Marxmonat; Ostermaen, ostermonat (V.). — Romanisch: *avrilh, avrielhe, avri* (V.).

Mai.

Bloymaen, Blütenmond, Blumenmonat, Bonenmonat, Eselmonat, Lipjäcklemonat, Lustmonat; Meiye, meye, meyge, maige, maye, maie, may, mai (V.); Meyman, meymane; Pfingstmonat; Wunnimanot, wonnemaend, Wonnemond, Wonnemonat. — Romanisch: *may, maye, maïe, mays.*

Juni.

Brachat, Brachet, Brachot, brakman, prachmon, brochmonat (V.); Johannsmonat; Maedermonat, der ander may, ander meige, lang dag maend; Rosenmonat, Rosenmond; Sommermonat; wedemaent, wedermaend, weydmaend (V.), Weidemaand. — Romanisch: *junc, jung, jugin, juing, june, junet* (V.); *resaille mois, roseilmois, resselle, rosailhe* (V.).

Juli.

Der erst augst, aust; Dieboltmonat, dorremaend; heuwet, heuet, heumanot, hewmonet, heymant (V.), howemonot, houmanot, houw, höuwmonet (V.); Jakobmonat, Wärmemonat. — Romanisch: *fenal mois, fenerec, fenaul, fenau, fenail, fenalx* (V.); *jullet, juillet, jul, jule, juile* (V.); *jugnet, jungné, juignet* (V.).

August.

Adolfmonat; der ander augst; augstmonet, augstmon (V.); aernmonet, arnmonat, arenmaunt, awstmond, austman (V.); Bismanot; Erndemond, Erntemonat; ougeste, ougst, ögst, owest, aust, ost (V.); Hitzemonat, Kochmonat, obsmon, rispmoane, Schnittmonat. — Romanisch: *awast, awst, awost, awoust, awyste, aust, ayous, out* (V.).

September.

Evenmaent[1], fulmonet, fulmant, Vollmonat; Gherstmaend; Haberougst, der erste Herbst, herbesmanoth, hirbistmont, herbstman, herbismande, hervestman (V.); Michelsmonat, Saumonat, Silmand, Speltmaend; Überherbst. — Romanisch: *cetembre, sietembre, septimb, septembre* (V.).

---

1) Von der Tag- und Nachtgleiche.

Oktober.

Aarzelmaend, herselmaend[1]; Achtmanot; eikelmaend (akermaend); der ander herbst, herbstmon, herbstmant, herbestmonet (V.), Herbstmonat: laubprost, louprisi (auch November); Luxmonet, Ossenmaynt; Remeismaent, Roselmaent; rosekranzmonet; Seimonat, Saemond, Satemaen, saatman, saedmaend, saeymaend (V.); Schlachtmond; waasnaermaend[2]; wynmanot, winmon (V.), Weinmonat. — Romanisch: *ottembre, octembre, oictoubre, octoure, outoure, vitembre* (V.).

November.

Allerheiligenmonat, armeseelemonet; Eckermonat; der drit herbst, hervistmanod, heribistmanot (V.); horemaent; Kotmonat; Martensmant, Schlachtmaen, Smeermaend; Windmonat; Wintermanot, wintermonet, wintermanat (V.); wolfmaned, wolfmon. — Romanisch: *nuevembre, novimb.*

Dezember.

Adventmonat, Andresmonat, kerstmaend, Christmaned, Cristmon, Christman (V.); Hasenmaen; Heiligmond; horenmaent; Julmonat; lestmanat, letstmonat; volrat; windelmaend, Wendemonat, Wintermonat; wolfmonat, wolfsmaend; Weihnachtsmonat. — Romanisch: *décimb, deloir, delair, deleir.*

Die alte deutsche Dreiteilung des Jahres (s. S. 56) verrät sich noch in der gemeinsamen Bezeichnung mehrerer aufeinanderfolgender Monate durch denselben Namen. So gilt der alte Name Hartmonat, die Zeit der Kälte bezeichnend, sowohl für den Dezember, wie für November und Januar; ebenso deuten die Namen „erste *Herbstmanod*“, „der *andre Herbstmanod*“, welche im 13. Jahrh. immer September resp. Oktober kennzeichnen, und „der *drito herbst*“, welcher später für November vorkommt, auf die Herbstjahreszeit als ehemaliges Ganzes. Auch die Koppelungen „der *erst augst*“ = Juli, „der *ander augst*“ = August, ferner „der *erst winter*“ = November, „der *ander winter*“ = Dezember, sowie „der 1. Ackermonat“ = März, „der andere Ackermonat“ = April, endlich die schwankende Bezeichnung für den „Frühlingsmonat“ schreiben sich aus der Zeit her, in welcher beim Volke noch die Unterscheidung von nur drei Hauptteilen des Naturjahres üblich war.

Die Namen der altskandinavischen Monate, nämlich die alt- und neuisländischen und die norwegischen habe ich schon (s. oben S. 59. 63) angegeben; es wurde auch bemerkt (s. oben S. 61), daß die Anfänge dieser Monate nicht mit denen unserer Monate zusammenfallen, sondern etwas abweichen, und daß man etwa die Mitte unserer Monate als Anfangszeit annehmen kann. Hier folgen noch als Ergänzung die schwedischen und dänischen (auch im südlichsten Schweden, Schonen,

1) Umkehr der Sonne.
2) Jagdmonat.

gebrauchten) Monatsnamen, mit dem unserem Januar entsprechenden beginnend:

Schweden	Dänemark, Schonen
1. *Thorre, Thorrmånad*	1. *Glugmaaned* (wahrsch. v. *glygg*, Windmonat)
2. *Göja, Göiemånad*	2. *Göje, Gyje* (auch *blidemaaned*, in Schonen *blielemånad, blidel*)
3. *Thurrmånad*	3. *Tordmaaned (Tormaaned* von *Thor)*
4. *Vårant, Vårmånad*	4. *Faaremaaned* (= Schafmonat)
5. *Mai*	5. *Mai, Mejmaaned*
6. *Midsommar*	6. *Skjärsommer, Sommermaaned*
7. *Hömånad* (Heumonat)	7. *Ormemaaned* (dän.)
8. *Skördemånad, Skortant*	8. *Höstmaaned*
9. *Höstmånad*	9. *Fiskemaaned* (Fischmonat)
10. *Slagtmånad, Blotmånad*	10. *Sädemaaned, Ridmaaned*
11. *Vintermånad*	11. *Slagtemaaned*
12. *Julmånad* (Jul- oder Weihnachtsmonat)	12. *Juulemaaned.*

Die slavischen Monatsnamen (*mesac, mèsiac, měsic, mihi, mehnesis, mi* = Monat) sind größtenteils von der Beschaffenheit der einzelnen Jahresteile hergenommen und zeugen noch mehr als die germanischen für den Ursprung aus einer Zeit, wo das Naturjahr nicht schon in die feste Zahl von 12 Monaten eingeteilt wurde, sondern erst in eine Anzahl von Abschnitten zerfiel, die ungleich lang waren und nach den jeweiligen Naturvorgängen, Erträgnissen, notwendigen Arbeiten usw. benannt wurden. Darum haben manche slavische Monatsnamen eine zeitlich schwankende Bedeutung und erstrecken sich bisweilen auf größere Zeiträume als einen Monat; geographische Unterschiede in den Wohnsitzen der verschiedenen Slaven verstärkten jene Differenzen. So gilt der Birkenmonat *březen* bei den Čechen für März, bei den Kleinrussen für April, bei den Littauen für Mai; der Sichelmonat *srpen* wird hier und da für Juli sowohl wie August gebraucht, der *gruden (hruden)* für Dezember und Januar; die Čechen hatten früher einen „kleinen“ und „großen“ *červen* [Juni], erst seit einigen hundert Jahren ist *červen* = Juni, *červenec* = Juli usw. Mit der Einführung des Christentums erlangten die Monate ihre feste Begrenzung und bleibende Stelle im Jahr. Die čechischen und polnischen Monate (manche haben Varianten) sind folgende:

čechisch	polnisch	[altslovenisch]
1. *leden* od. *hruden*	1. *styczeń*	*studeny*
2. *únor*	2. *luty*	*prosinetz*
3. *březen*	3. *marzec*	*sjetschen*
4. *duben*	4. *kwiecień*	*suchy*
5. *květen, traven, máj*	5. *may*	*berezozol*

čechisch	polnisch	[altslovenisch]
6. *červen, ružen*	6. *czerwiec*	*traven*
7. *červenec, čeven, sečen*	7. *lipiec*	*izok*
8. *srpen*	8. *sierpień*	*tscherven*
9. *zaři*	9. *wrzesień*	*zarjew, zarev*
10. *řijen*	10. *październik*	*riujen, rujan*
11. *listopad*	11. *listopad*	*listopad*
12. *prosinec, vlčenec*	12. *grudzień*	*gruden.*

Von den lateinischen Monatsnamen haben sich im Slavischen März, April und Mai erhalten: z. B. neuserbisch *hapryl;* kroatisch *maj,* neuserbisch *majski*, čechisch *máj;* kroatisch und serbisch *marač,* polnisch *marzec.* Manche slavischen Monatsnamen haben ziemlich allgemeine Verbreitung bei den verschiedenen Stämmen, so z. B. *listopad* (čech. und neuslov., Monat des Blätterfalls), *lystopad* (kleinruss.), *lapkristis* (litt.), *lehtku* (esthn.) für November; *srpen* (čech., Sichelmonat), *serpen* (kleinruss.), *srpen* (neuslov.), *srpanj* (serbisch) für Juli, August. — Bei den sorbischen und lüneburgischen Wenden zeigen einige Monatsnamen deutschen Anklang, wie *haymon, pregnia seymemon* (erster Wintermonat), *weiniamon.* — Hier folgen noch, obwohl für den Historiker entbehrlich, anderen Interessenten aber vielleicht erwünscht, die littauischen, lettischen, finnischen und esthnischen Monate:

littauische	lettische	finnische	esthnische
1. *pusis, pustis*	1. *see mas*	1. *tammikuu*	1. *neäri ku*
wasaris	*mechnesis*	2. *helmikuu*	2. *hunti ku*
2. *kowinnis*	2. *puttenu m.*	*kaimala*	*küünla ku*
3. *karwelinnis*	*gawenu m.*	3. *maaliskuu*	3. *auge ku*
4. *biržėlis*	3. *balloschu m.*	4. *huhtikuu*	*paasto ku*
sultekis	*sehrsnu m.*	5. *toukokuu*	4. *mahla ku*
5. *gegužinnis*	4. *sullu m.*	6. *kesäkuu*	*jürri ku*
6. *pudimo menu*	5. *lappu m.*	7. *heinäkuu*	5. *leht ku*
sějinnis	6. *papuës m.*	8. *elokuu*	6. *jani ku*
7. *lêpinnis*	*seedu m.*	9. *syyskuu*	7. *heina ku*
8. *degėsis*	7. *seenu*	10. *lokakuu*	8. *mädda ku*
rugpjutis	*leepu m.*	11. *marraskuu*	*poimo ku*
9. *ruddugis*	8. *rudsu m.*	12. *joulukuu*	9. *süggise ku*
rudeninnis	*sunnu m.*		*mihkli ku*
10. *lapkristis*	9. *sillu m.*		10. *roja ku*
11. *grodinnis*	10. *ruddens m.*		*rühha ku*
12. *sausis motan*	*semlikka m.*		11. *talwe ku*
	11. *salla m.*		*marti ku*
	12. *wilku m.*		12. *joulo ku*
	swehtku m.		*talwiste ku*

Die keltischen Monatsnamen sind teils römische Abkömmlinge, teils einheimische Benennungen. Die Anführung der irischen, gälischen,

kornischen und der Bretagne-Namen wird hier genügen (die irischen, welche einheimischen Ursprungs sind, setze ich mit * an):

	irische	gälische	kornisch	Bretagne
1.	*gionbhar. ceadmihi**	*ceudmhios*	*genver*	*guenveur*
2.	*feabhra. faoillidh**	*faoilteach*	*huevral*	*c'huevrer*
3.	*mart, marta*	*mairt*	*merh*	*meurs*
4.	*abran, abraon. diblin**	*aibreann*	*ebrall*	*ebrel imbrel*
5.	*ceideam.* Bealtuinne*[1]	*Bealtuin*[1]	*mizme*	*maë*
6.	*ceadshamh.* mijabhuinn**	*ogmhios*	*epham*	*mezevenn*
7.	*jul. miosbuidhe,* buidhemios**	*jul*	*gorephan*	*gouezre mezvennicq*
8.	*lughnas,* lunasd. milananas**	*mor, morach flathail, rioghail*	*east*	*eaust*
9.	*seichtmi. mi fionnfoloi*	*mios meadonach*	*guerda gala*	*guengolo*
10.	*oichtmi. osmhadhmi. shearri*	*ochdmios*	*hedra*	*hezre here*
11.	*naoimhi. midhu. gamh.*	*naoimhios*	*dui*	*du*
12.	*michrundu*	*dubhlachd*	*kevardin*	*qerdu qerzu.*

Betreffs Erklärung dieser Monatsnamen verweise ich auf die im § 256 angeführte Literatur.

In den ungarischen historischen Werken kommen fast nur die lateinischen Monatsnamen vor. Eigene volkstümliche Monatsnamen sind nicht vorhanden, jedoch hat man für die einzelnen Jahresabschnitte Bezeichnungen nach Festen, wie *Szent-György-hava* = April, *Böjtelöhó* (vorderer Fastenmonat) = Februar, *Böjtmás-hó* (anderer Fastenmonat) = März, *húsvéttájt* = Osterzeit, oder nach landwirtschaftlichen Verrichtungen, wie *aratáskor* = Erntezeit, *szüretkor* = Weinlese, *kaszáláskor* = Zeit des Mähens usw. In der jetzigen Schriftsprache bedient man sich der lateinischen Monatsnamen.

Über die germanische Jahrteilung ist schon das Nötige S. 55 ff. beigebracht worden. Zu bemerken ist betreffs des Mittelalters, daß während desselben die Jahrteilung nach den 4 astronomischen Jahrpunkten keine Popularität erlangen konnte. Das bürgerliche Leben

---

1) Vom Sommerfest (Maifest) *beltane*, vgl. S. 78.

knüpfte vielmehr den Beginn der Jahreszeiten an Fest- und Heiligentage, welche ungefähr in die Zeiten trafen, in denen sich markante Witterungsänderungen einzustellen pflegten. Als solche Tage betrachtete man für den Frühlingsanfang den Tag Mariä Reinigung (2. Febr.), Cathedra Petri (22. Febr.), für den Sommerbeginn die „Lateiner" (Mamertus, Pancratius, Servatius, 11.—13. Mai) oder den Urbantag (25. Mai), als Herbstanfang wurde Mariä Himmelfahrt (15. Aug.) oder Bartholomäus (24. Aug.), als Winterbeginn Elisabeth (19. Nov.) oder Clemens (23. Nov.) angenommen. In den Kalendern wird diesen Tagen irgend ein Charakteristikum beigesetzt, welches auf die entsprechenden Naturvorgänge Beziehung hat.

Von der Verschiebung der astronomischen Jahrpunkte auf naheliegende Festdaten gibt ein Beispiel das Kalendarium Karl d. Gr., zwischen 781—783 abgefaßt; dasselbe[1] enthält folgende Ansätze: 22. Febr. *vernus oritur*, 25. März *Conceptio S. Mariae, in (i)psa die aequinoc.*, 24. Mai *aeastas oritur*, 24. Juni *solstitium*, 23. Aug. *autumnus oritur*, 23. Nov. *hiems . . . oritur*. Diese oder wenig davon abweichenden Angaben finden sich (neben den populären Jahreszeiten) auch in den angelsächsischen Kalendern[2]. In dem *Kalendarium Casanatensis*[3], gegen Ende des 9. Jahrh. geschrieben, sind die Anfänge der Jahreszeiten folgenderweise eingetragen: 7. Febr. Frühlingsanfang, 9. Mai Sommeranfang, 20. resp. 24. Juni Solstiz, 7. Aug. Herbstanfang, 20. Sept. Äquinoktium, 7. Nov. Winteranfang, 21. Dez. Solstiz.

Aus dieser bürgerlichen Jahrteilung haben sich die vier Quartale entwickelt, welche man (als Substituten der Jahrpunkte) auf Ostern, Johannis, Michaelis, Weihnachten oder Neujahr setzte; sie sind selbst jetzt noch für einzelne Zwecke gebräuchlich. — Die vier Quatember, anfangs eine bloß kirchliche Bestimmung, später aber praktisch benützt z. B. zur Einhebung von Abgaben, teilen das Jahr ebenfalls in vier unregelmäßige Abschnitte. Von diesen vier Fasttagen gab es ursprünglich nur 3, im Juni, September und Dezember; 1028 auf der Synode zu Seligenstadt wurden 4 Termine bestimmt. Den örtlich schwankenden Gebrauch beseitigte Papst Urban II., welcher festsetzte[4], daß die Fasten an Mittwochtagen und den drei darauffolgenden Tagen, und zwar vor *Reminiscere*, vor *Trinitatis*, nach *Kreuzerhöhung* (14. Sept.) und nach *S. Lucia* (13. Dez.) zu halten seien[5]. Diese Fastenzeiten prägten sich sehr im bürgerlichen Leben ein und wurden (z. B. für

1) F. Piper, *Karl d. Gr. Kalendarium und Ostertafel*, Berlin 1858, S. 19—39.

2) F. Piper, *Die Kalendarien und Martyrologien der Angelsachsen*, Berlin 1862, S. 70 f.

3) E. A. Loew, *Die ältesten Kalendarien aus Monte Cassino*, München 1908, S. 64.

4) *Corp. Iuris Canon.*, Decret. I 76. 4, vgl. 76, 2.

5) Post Luciam, cineres, post sanctum pneuma crucemque.
Tempora dat quattuor feria quarta sequens.

die Zunftversammlungen) Merktage; sie erscheinen in der mittelalterlichen Literatur als *Quattuor tempora*, oder *Angariae, jejunia legitima* oder *temporalia,* oder unter den Bezeichnungen *Quatember [Quatemper],* Vierzeiten, Fronfasten, auch Gold- oder Weichfasten (engl. *emberdays, embring days,* franz. *Quatre temps,* čech. *suchedni*, poln. *suchedni*, ungar. *kántorböjtök*).

Die Annalisten machen bisweilen von den Zodiakalzeichen Gebrauch, um ein Datum durch die Angabe, daß an diesem Tage die Sonne im soundsovielten Grade eines Zodiakal- oder Monatszeichens sich befunden habe, zu sichern. Dies wird öfters durch den Ausdruck *sole intrante* oder *morante* bezeichnet, z. B. sol intrante 15. partem Gemini, oder eo die quo sol vertitur in Leonem; bei der Notierung von Sonnenfinsternissen z. B. quo tempore sol partem Cancri 24 pertransibat, oder eclipsis solis .... in 16. gradu Piscium usw. Diese Angaben der Chronisten sind teils richtig, teils falsch, je nach den Kenntnissen derjenigen, welche die Reduktion des Datums auf die Zeichengrade ausgeführt haben. GROTEFEND[1] gibt für die Tage der Sonneneintritte in die Zeichen eine Tafel an, welche aus alten Quellen gezogen ist. Wie die Kontrolle dieser Daten durch moderne astronomische Tafeln zeigt, entfernen sich die Eintrittstage nur wenig von den astronomisch richtigen, meist nicht mehr als um 2 Tage. Ich ziehe daher vor, hier eine kleine berechnete Tafel anzugeben:

Eintritt	Julian. Daten			Gregor. Daten
in	800 n. Chr.	1100 n. Chr.	1400 n. Chr.	1700 n. Chr.
Wassermann	16. Jan.	14. Jan.	12. Jan.	20. Jan.
Fische	15. Febr.	12. Febr.	10. Febr.	19. Febr.
Widder	16. März	14. März	11. März	20. März
Stier	16. April	13. April	11. April	20. April
Zwillinge	17. Mai	15. Mai	12. Mai	21. Mai
Krebs	18. Juni	15. Juni	13. Juni	21. Juni
Löwe	19. Juli	17. Juli	14. Juli	23. Juli
Jungfrau	19. Aug.	17. Aug.	14. Aug.	23. Aug.
Wage	20. Sept.	16. Sept.	14. Sept.	23. Sept.
Skorpion	19. Okt.	16. Okt.	14. Okt.	23. Okt.
Schütze	17. Nov.	15. Nov.	13. Nov.	22. Nov.
Steinbock	17. Dez.	15. Dez.	13. Dez.	21. Dez.

Manche Chronisten wußten die Stelle der Sonne im Zeichen zu einem Datum ziemlich richtig anzugeben, wie einige Beispiele aus Sonnenfinsternisberichten zeigen: 1187, 4. Sept. ipsa die fit eclipsis solis particularis in decimo octavo gradu Virginis[2]; 1187 fällt Jungfr. 17. Aug.,

1) *Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalt.*, I. Bd., Glossar, S. 127.
2) *Chron. Francisci Pipini Bonon.* (*Muratori* IX 627).

daher der 18. Grad auf den 4. September. 1207, pridie Kal. Martii (28. Febr.) fuit eclipsis solis . . . . in 16. gradu Piscium[1]; 1287 Piscium = 12. Febr., daher der 16. Grad = 28. Februar. Andere Angaben dagegen weichen von der Richtigkeit ab, wie die Notiz von PAULUS DIACONUS[2] zur Sonnenfinsternis vom 4. Mai 813: circa XII. partem Tauri . . .; 813 Stier = 16. April, somit der 12. Grad = 28. oder 29. April, und der Unterschied 5—6 Tage. Ähnlich NIKEPHOROS GREGORAS[3] zur Sonnenfinsternis vom 16. Juli 1330 und 25. Mai 1267, bei welchen die Sonneneintritte in den Zeichen des Krebses (Löwen) und der Zwillinge um 6 Tage früher stehen als die wirklichen. Die Ursache dieser Differenzen kann in einer abweichenden Annahme des Datums des Ausgangspunktes der Zeichenreihe (Widder) liegen, bei welcher möglicherweise irgend einer alten Autorität gefolgt wird (vgl. II 420. 421). Was die sonderbaren Angaben des Prager Annalisten COSMAS (gest. 1125) betrifft, so folgen dieselben wahrscheinlich keinem Reduktionssystem, sondern sind bloß der Unwissenheit des Chronisten oder seiner Quellen zuzuschreiben.

§ 238. Datierung.

1. Römische Datierung.

Wie die lateinisch-christlichen Wochentage und die lateinischen Monatsnamen in den Staaten nördlich der Alpen Eingang fanden, ging auch die römische Datierungsweise nach *Kalenden*, *Nonen* und *Iden* (s. II 178—182) in das Mittelalter über. Sie hielt sich, obwohl durch die andern Datierungsweisen in manchen Zeitaltern mehr beiseite gedrängt, durch einen großen Teil des Mittelalters hindurch, namentlich in den öffentlichen Akten. Im 16. Jahrh. noch ist in Urkunden aus Frankreich der Text lateinisch, die Datierung römisch. In den anderen westeuropäischen Ländern erlosch die römische Datierung früher; in Arragonien wurde sie 1350 abgeschafft und die Anwendung der Durchzählung der Monatstage angeordnet. In Deutschland fängt die römische Datierung im allgemeinen etwa im 11. Jahrh. an etwas zurückzutreten, desgleichen in Frankreich; im 13. Jahrh. war die Datierung dem Volke nicht mehr geläufig. Am zähesten erhielt sich die römische Datierung bei der Zeitangabe von Sonnen- und Mondfinsternissen, Erdbeben oder anderen Naturerscheinungen, von Todesfällen, kirchlichen Begebenheiten, überhaupt bei den eigentlichen annalistischen Aufzeichnungen. Manche Amts- und Privatpersonen machten noch im 15. Jahrh. von dieser Datierung Gebrauch. Andererseits findet man z. B. in den bayrischen Annalen des 12. Jahrh. die römische Datierungsweise wenig angewendet.

1) *Rigord. de gestis Philipp. Aug. Franc. regis* (*Du Chesne* V 48).
2) *Historia misc.* (*Muratori* I 178).
3) *Historia Byzant.* IX c. 12 (Paris 1702), IV c. 8.

Die römische Datierung erscheint im Mittelalter mit verschiedenen Eigentümlichkeiten und nicht selten mit fehlerhaftem Gebrauch, der deutlich darauf hinweist, wie allmählich den Schreibern die Kenntnis des Gegenstandes mehr und mehr verloren gegangen ist. Die Monatsnamen sind bei der Datierung Substantiva, z. B. *Kalendis Julii* oder *Kalendas Julii* (= 1. Juli). Statt *Kalendae* steht oft *dies Kalendarum*, oder *caput calendarum* oder *caput mensis* oder *caput* mit dem Genitiv des Monatsnamens; ferner kommen die Ausdrücke *summa Kalendarum* und *intrantibus Kalendis* vor. Das *ante diem* oder *a. d.* vor den Kalenden usw. verschwand schon früh. Es heißt kurz octo Kalendas Julii, octo die Kalendarum Julii, oder sub die tertio Kalendas Augusti u. a. Bei den Iden und Nonen kommt *in die Iduum* oder *Nonarum* vor. Statt *pridie* wird oft *secundo* gesetzt, z. B. secundo nonas Octobris für den 6. Oktober[1], ferner findet man Bezeichnungen wie *die primo Kalendarum*, *sub primo die Kalendarum* u. a., sowie *pridianis Idibus* und *priore die ante Idus*. Im Februar als Schaltmonat tritt bisweilen ein Tag *XVII. Kal. Mart.* auf, indem der Schalttag in der Reihe der anderen Tage mitgezählt wird. Die Verwirrung in der Datierung ist hier und da in den Annalen beträchtlich, besonders kommt der Fall vor, daß bei den Daten mit *Kalenden* (in der 2. Monatshälfte) der laufende Monat angegeben wird statt des folgenden Monats. So geben z. B. zur Sonnenfinsternis vom 22. Dezember 968 eine Reihe von Quellen[2] XI. Kal. Decembris statt XI. Kal. Ianuar., die Annales Ratisponenses setzen[3] die Sonnenfinsternis vom 29. Juni 1033 auf *III. Kal. Junii* statt *III. Kal. Julii*. Selbst wenn das Datum durch einen bekannten Fest- oder Heiligentag markiert ist, kommen doch solche Irrungen vor. Auch die Rückwärtszählung der Tage in der zweiten Monatshälfte scheint in späterer Zeit nicht mehr überall richtig verstanden worden zu sein, da sich bisweilen (in Fällen, wo man die Datierung kontrollieren kann, wie bei Finsternissen) um einen oder zwei Tage zu niedrige Ansätze vorfinden, ohne daß man einen Schreibfehler oder verschieden gerechneten Beginn des Tages annehmen kann, z. B. *X. Kal. Sept.* statt *XI. Kal.* für den 22. August, *VIII. Kal. Oct.* statt *IX. Kal.* für den 23. Sept. (im 11. Jahrh.). Manche Angaben der Quellen enthalten in sich widersprechende Datierungen, wie z. B. sexta hora dominici diei XII. Kal. Septembrium 938[4]. Der Tag war nach dieser Datierung (XII. Kal. Sept. = 21. August) kein Sonntag, sondern ein Dienstag; die Voraussetzung XII. Kal. Oct. = 20. Sept. würde einen Donnerstag ergeben.

---

1) Zur Sonnenfinsternis 1241 *Achill. Pirm. Gassari Annal. Augsb.* (*Menken* I 1444).

2) *Ekkehardi Chron. Wirzb.* (*Mon. Germ. Script.* VI 29), *Herimanni Aug. Chron.* (a. a. O. V 116), *Chron. suevic. univ.* (a. a. O. XIII 68), *Chron. monast. Mellic.* (*Pez* I 219), *Anon. Leobiens. Chronic.* (a. a. O. I 759).

3) *Mon. Germ. Script.* XVII 584.

4) a. a. O. XV 584.

2. Angabe des Monatstages.

Die Schwerfälligkeit der römischen Datierung bewog die Chronisten schon frühe, das Datum durch die Angabe des Wochentages (*feria*, s. oben S. 102) oder durch die Ordnungszahl auszudrücken, welche der Tag in dem betreffenden Monate hat. Die letztere Durchzählungsweise der Tage vom 1. bis 30. oder 31. kam im Abendlande schon im 6. Jahrh. auf. In Italien und Frankreich verwendete man beim Datieren besondere Formeln, wie *dies tertius decimus mensis Octobris* (oder *de mense Octobri*), oder *in mense Octobris, ubi fecit dies tredecim.* In Frankreich zur Merowingerzeit setzte man in den königlichen Akten gewöhnlich an die Stelle der römischen Nonen und Iden das Monatsdatum mittelst der Formel datum quod fecit mensis Ianuarius dies VI, oder ubi facit mensis . . . dies tot . . . .[1] Solche Formeln finden sich noch im Anfang des 9. Jahrh. in französischen Diplomen. In Deutschland ist die Anwendung der Monatstage beim Datieren vom 8. Jahrh. an nachweisbar. In den Urkunden hatte sie hier einen starken Konkurrenten an der römischen Datierung, durch welchen sie im 9. Jahrh. verdrängt ward. Weiterhin wechselte in den königlichen Urkunden der Gebrauch der römischen und der Monatstagzählung, erst im 14. und 15. Jahrh. dominieren die Angaben nach Monatstagen. In den Annalen und Chroniken wird die Datierung nach letzterer Weise bereits im 9. Jahrh. gebraucht, z. B. 878: eodem mense (Okt.) eclipsis solis accidit die XXIX circa horam nonam (29. Okt.)[2], oder 968: sol fuit in tenebris mense Decembris die 22 (22. Dez.)[3].

3. Datierung nach Festen und Wochentagen.

Die seit dem 7. Jahrh. beträchtlich vermehrten Fest- und Heiligentage der christlichen Kirche, zu welchen noch viele Diözesan- und Lokalfeste gekommen waren, boten den Chronisten ein erwünschtes Mittel, den Datierungen eine populäre Form zu geben und die römische Datierung, in welcher sich manche nicht mehr sicher fühlten, durch Beisätze der Festtage zweifellos zu machen. Noch mehr Selbständigkeit gewann man gegenüber der römischen Datierung dadurch, daß man den Wochentag eines Datums angab oder ihn mit der Nennung des Festtages vereinigte. Für Italien hat diese Datierungsart weniger Bedeutung als für die Länder diesseits der Alpen, da in Italien die unter 4) genannte Datierungsform entstand, obwohl auch viel nach Monatstagen und Festen datiert wurde. Besonders seit dem 11. und 12. Jahrh. ist die Nennung der Wochen- und Monatstage in der italienischen Ge-

---

1) Beispiele bei Le Blant, *Inscr. chrétiennes de la Gaule* no. 322, 325, 325 A, 360, 586 A, 674 a; vgl. C. de la Croix, *Monographie de l'hypogée-martyrium de Poitiers.* Paris 1883, fol., p. 63.

2) *Annales Francor. Metenses* (Du Chesne III 317).

3) *Annales Farfenses* (*Mon. Germ. Scr.* XI 589).

schichtsliteratur häufig. — Das älteste Zeugnis für das Datum von Heiligentagen gibt der Chronographus von 354, welcher die Gedenktage einer Anzahl Bischöfe und Märtyrer aufzählt. Der Kalender des POLEMIUS SILVIUS (448 n. Chr.) ist der erste, welcher christliche Festtage anführt; ein gothischer Kalender (der älteste rein christliche) enthält Heiligennamen für 7 Tage. Das Kalendarium KARLS D. GR. nennt schon alle größeren Fest- und Heiligentage. — Entstanden ist die in Rede stehende Datierungsweise nach Festen, wie es scheint, in Nordfrankreich, der Bretagne und Normandie, von wo sie sich im 10. Jahrh. nach Süddeutschland, im 12. und 13. Jahrh. über Norddeutschland ausbreitete. In den Urkunden deutscher Bistümer gelten als älteste Datierungen nach Festen solche aus Straßburg und Freising: 728 die XIII mense madio in ascensione Domini (13. Mai); für 772, 774, 784 aus Freising. In Königsurkunden sind die frühesten Festdatierungen aus der Zeit des Königs ZWENTIBOLD von Lothringen: 898 ipsa die festivitatis sancti Servatii (13. Mai), 898 die Pentecostes (4. Juni); für die älteste aus der kaiserlichen deutschen Kanzlei herrührende Urkunde mit solcher Datierung hält man eine aus der Zeit HEINRICHS II.: 1020 IX. Kal. mai. in festivi(tate) s. Georgii martiris (23. April).

Die Feste heißen *festa chori,* wenn sie bloß Kirchenfeste sind, also nicht von der Allgemeinheit gefeiert werden, dagegen *festa fori,* wenn sie öffentliche, vom Volke begangene Feste sind. Zu den letzteren gehören (bei den Christen) alle Sonntage und die von den Kirchengemeinschaften vorgeschriebenen Festtage. Jedoch kamen zu diesen im Laufe der Zeit, wie oben angedeutet, viele andere, welche durch die Bischöfe in ihren Diözesen eingeführt worden sind. Der Festgrad *(dignitas)* bestimmt das große Gepränge oder das kleine Zeremoniel, mit welchem die einzelnen Feste abgehalten werden. Er ist insofern chronologisch nicht unwichtig, als durch ihn in den Kalendern die Tage gekennzeichnet werden, denen mehr oder weniger festliche Bedeutung zukam (im allgemeinen haben die rotgeschriebenen Tage der Kalender eine solche). Das Mittelalter unterschied etwa 5 Festgrade: 1. *totum duplex, duplex majus, triplex, festum principale, summum festum, solemne festum;* 2. *duplex, duplex minus, celebre, bini, medium festum;* 3. *semiduplex, simplex, plenum officium, duplex inferius, IX lectiones* (resp. *XII* bei den Orden); 4. *III lectiones, compulsatio, missa;* 5. *commemoratio, collecta, antiphona, oratio, memoria, suffragium, breves laudes.* Bei den Heiligentagen entscheidet das Ansehen und die Verehrung, die der Heilige in einer Diözese genießt, den Festgrad. Er ist nicht selten für denselben Heiligentag in den einzelnen Ländern und Diözesen sehr abweichend. Z. B. Barnabas (11. Juni) hat bei den meisten Orden einen höheren Festgrad als in vielen deutschen Diözesen. — Als die *Quattuor Natalia (les quatre nataux)* — das sind die 4 Hauptfeste der abendländischen Kirche — werden angesehen Weihnachten, Ostern, Pfingsten und Aller-

heiligen (in Frankreich *les bons jours* genannt). Unter den deutschen vier *Hochtiden* versteht man Ostern, Pfingsten, Mariä Himmelfahrt und Weihnachten[1].

Öfters werden die Vigilien bei der Datierung verwendet. Wir haben die Vigilien unter dem Begriffe Nachtwachen bei den Römern kennen gelernt (s. II 165). Die Bezeichnung ging bei der Entwicklung des Christentums auf die nächtlichen Gebetsübungen über, durch welche man sich auf die Feier des folgenden Festtages vorbereitete; später verstand man darunter überhaupt den Tag vor einem Feste. Die kirchlichen Vigilien sind von der chronologischen Bezeichnung *Vigilia* zu unterscheiden. Man nennt bei der Datierung stets so den Tag vor einem Feste, also z. B. auch den Sonntag, wenn auf diesen unmittelbar ein Festtag (wenn auch etwa von geringerer Bedeutung) folgte; z. B. bezeichnen englische und deutsche Annalisten[2] den Tag der Sonnenfinsternis vom 23. Juni 1191 „in die dominica in vigilia nativitatis S. Joanne Baptistae"; der 23. Juni war ein Sonntag, St. Johann wird am 24. gefeiert. Auch wenn die Vigilienfeier 2 Tage vor einem Feste begangen wird, wie bei Festen, welche auf Montag fallen (bei solchen wurde die Vigilienandacht auf Sonnabend verschoben), ist chronologisch Vigilia immer der Tag vor dem Feste. Der chronologisch-technische Ausdruck für *Vigilia* ist *Vorabend, Bannfasten, Vorfest, dies pro festo, profestum, nox, pervigilium,* in England *eve,* in Frankreich *vigile* oder *nuit,* in Ungarn öfters *szombat* (Samstag) [jedoch nicht in Urkunden]. — *Vigilia vigiliae, praevigilia, Vorfirabend, aventsavent* bezeichnet den Tag vor der Vigilie; der Ausdruck kommt aber nur bei den Hauptfesten Weihnachten, Pfingsten und Allerheiligen vor, manchmal auch bei den Tagen Johannes d. Täufer, Lichtmeß u. a. m. Unter *praevigilia* wird öfters dasselbe wie Vigilia verstanden; ohne weiteren Zusatz bezeichnet *Vigilia vigiliae* den Vorabend von Weihnachten, den 23. Dezember.

Der unmittelbar auf ein Fest folgende Tag heißt *dies crastinus, dies sequens, crasfesti, feria proxima,* „des lateren Tages", englisch *morrow.*

Octava (Octavae, Achttag, Antag, in Frankreich bisweilen *entaules,* in den Niederlanden *witiwe* oder *witave,* in England *morrow,* in altenglischen und altfranzösischen Urkunden *utas, utaves, utes)* ist der siebente Tag nach einem Feste, also derselbe Wochentag, den das Fest hatte, entspricht demnach der jetzt noch gebräuchlichen Bezeichnung „in acht Tagen", „über acht Tage". Bei der Datierung gebraucht man *octavo die, octavo* oder *in octava* samt der Nennung des Festes. Wenn *octava* allein steht, bezeichnet es den Endtag der Woche nach

---

1) To allen ver hochtiden nomptliken to paschen, pinxten, der hemelvart Marien unde winachten (*Bremer Wörterb.* II 641).

2) Hoveden, Matthaeus Parisiensis, die Annales de Margan (*Rer. Brit. Script.* no. 51, III 115, no. 44, 2 p. 23, no. 36, 1 p. 21), die *Ann. Sanct. Trudperti* (*Mon. Germ. Scr.* XVII 292) u. a.

dem Feste, z. B. 1241 eclipsis solis in octava S. Michaelis[1]; die Finsternis fand am 6. Oktober, sieben Tage nach St. Michael (29. Sept.) statt. Der Ausdruck *infra octavam, sub octava* bezeichnet die ganze Woche nach dem Feste; soll ein bestimmter Tag der letzteren angegeben werden, so bedarf es eines entsprechenden Zusatzes, z. B. feria IV infra octavam S. Johannis Baptistae = Mittwoch nach dem 24. Juni. Man zählte auch Tage nach der Octave, gewöhnlich mit *post octavam.* — Zu beobachten ist *octava infantium* = Sonntag nach Ostern, und *octava mensis paschae* = Osterwoche. — Für den 14. Tag vor oder nach einem Feste kommt (selten) der Ausdruck *Quindena (quinzaine, quinsime, quindisme)* vor, welcher in dem Sinne wie octava angewendet wird. — Auf das Kalenderdatum der Feste selbst komme ich in §§ 247, 248 zurück.

Beispiele annalistischer Datierung nach Festen. Deutsche Quellen: Martini Minoritae Flores temporum[2]: 664 S. F. V. nonas Maii in festo sanctae Crucis (= 3. Mai, S. F. 1. Mai). — Annales Hamburgenses[3]: 1263 (S. F. 5. Aug.) in die dominica et in die Oswaldi regis (= 5. Aug., Sonntag). — Continuat. Zwetlensis tertia[4]: 1267 (S. F. 25. Mai) in festo beati Urbani (= 25. Mai). — Chron. Aulae regiae[5]: 1331 (S. F. 30. Nov.) in die Andreae (= 30. Nov.). — Englische Quellen: Ann. de Wigornia[6]: 1140 (S. F. 20. März) die Sancti Cuthberti (= 20. März). Ann. de Oseneia[7]: 1178 (S. F. 13. Sept.) in vigilia exaltationis sanctae Crucis (13. Sept.). — Chronic. Thom. Wykes[8]: 1241 (S. F. 6. Okt.) die sanctae Fides virginis (= 6. Okt.). — Französische Quellen: Annales Lugdunenses[9]: 840 (S. F. 5. Mai) in diebus laetanarium 3. nonas Maias 4. feria (andere: ante ascens. Domini oder in vigilia ascensionis Domin. = 5. Mai). — Aus der Zeit des Grafen Wilhelms I. von Holland[10]: 1316, le vendredi après la Division de apostèles (Divisio = 15. Juli, Donnerstag, daher das Datum = 16. Juli); 1316, le prochain mardi apriès le Saint-Remi, V jours ou mois d'octembre (Remigius = 1. Okt, Freitag, das Datum also = 5. Okt.); 1319 lendemaín dou jour Nostre-Dame mi-aust (Mariae Himmelf. = 15. Aug., Mittwoch, Datum = 16. Aug.); 1324 a Dordrecht, le samedy après les brandons (Sonntag Quadragesima = 4. März, Datum = 10. März); 1326 a le Haye en Hollande, le dymence après le Madaleine (M. Magdal. = 22. Juli, Dienstag, Datum = 27. Juli).

---

1) *Excerpta Chronol. de Ducib. Brunsvic.* (*Script. Brunsvic.* II 61).
2) Eccard, *Corp. hist. med. aevi* I 1601.
3) *Mon. Germ. Script.* XVI 385.
4) a. a. O. IX 657.
5) Dobner, *Mon. hist. Boh.* I 457.
6) *Rer. Brit. Script.* no. 36, 4 p. 379.
7) a. a. O. no. 36, 4 p. 38.
8) a. a. O. no. 36, 4 p. 89.
9) *Mon. Germ. Script.* I 110.
10) *Compte rendu de la Commiss. roy. d'hist.*, 3. sér., t. VII, 1865, p. 357f.

4. Datierung nach der Consuetudo Bononiensis.

Bei dieser Datierungsweise heißt die erste Hälfte des Monats, vom 1. bis inklusive 16. oder (in 30tägigen Monaten) bis 15., im Februar bis zum 14. oder 15. Tage, *mensis intrans, introiens, ingrediens, incipiens, initians* oder *introitus mensis,* in französischen Quellen *le mois entrant* oder *à l'intrar.* In dieser Monatshälfte zählt man die Tage wie gewöhnlich vom 1. des Monats an, z. B. in Annalen: Ogerii Panis Annales[1]: 1203 quarto die intrantis Decembris (= 4. Dez.); Bartholomaei scr. Annales[2]: 1239, die Veneris tercia mensis Junii intrantis (= Freitag 3. Juni); daselbst: 1231, die quinta intrante Junio (= 5. Juni). — Die andere Monatshälfte wird mit dem Namen *mensis exiens, stans, restans, astans, adstans, instans, in exitu* oder *in fine mensis,* französisch *le mois à l'issir,* bezeichnet. In dieser Hälfte werden die Tage, vom letzten angefangen, nach rückwärts gezählt. Im Januar, März, Mai usw. ist also z. B. der 23. = dies IX. exeunte mensis, im April, Juni usw. der 23. = dies VIII. exeunte mensis (VIII. die exitus mensis o. a.). Im Februar eines Gemeinjahres wäre der 23. = die VI. exeunte Februario, in dem eines Schaltjahres = die VII. exeunte Febr. Den letzten Tag nennt man *ultimus,* den vorletzten *penultimus dies.* Bei der Reduktion von Angaben aus der 2. Monatshälfte hat man also darauf zu achten, ob der betreffende Monat ein 30tägiger oder 31tägiger ist; oder man addiert einen Tag zu der Tageszahl des Monats und subtrahiert davon das gegebene Datum. Z. B. in italienischen Quellen: Annales Casinates[3]: 938 (recte 939), XIII. die stante mense Julio (31 + 1 = 32 — 13 = 19. Juli); Annales Beneventani[4]: 968 decima die stante mense Decembris (= 22. Dez.); Cronica Fratris Salimbene Parmensis[5]: 1243 exeunte mense Junio, in festo sancti Petri (= 29. Juni). Oder: Ogerii Panis Annales, 1206 penultima die Marcii (30. März).

In der Anwendung dieser Datierung zeigen sich bei den Schreibern bisweilen Mißverständnisse. So wird der *mensis intrans* über die Mitte des Monats hinaus gezählt statt nur bis zum 15. oder 16. Tage; oder umgekehrt bei *mensis exiens* weiter rückwärts über die Monatsmitte hinaus, z. B. 1273: vicesimo die exeunte Aprili; auch der Fehler kommt vor, daß beim Vorwärtszählen über die Monatsmitte hinaus der Zusatz *exeunte* gemacht wird.

Die *Consuetudo Bononiensis* tritt zuerst in Italien in lombardischen und tuskischen Urkunden des 8. und 9. Jahrh. auf (mit *mensis intrans,* der Gebrauch von *mensis exiens* ist Anfang des 10. Jahrh. nachweisbar). Die Datierungsart beschränkt sich nicht bloß auf Oberitalien, sondern

1) *Mon. Germ. Script.* XVIII 120.
2) a. a. O. XVIII 190 u. 177.
3) a. a. O. III, 172.
4) a. a. O. III 176.
5) a. a. O. XXXII, pars I 175.

ist auch in andern Teilen Italiens zu finden (bei Lupus Protospatharius, den Annales Barenses, Beneventani, s. oben Beispiele). Die Bezeichnung *consuetudo Bononiensis* scheint seit ROLANDINUS (um 1265) zu bestehen, welcher den Gebrauch so nennt [1]. In Frankreich trifft man auf die Datierungsart in den Geschichtswerken des FLODOARD (Reims) und RICHER (im 9. u. 10. Jahrh.). Auch in Deutschland hat sie sich seit der 2. Hälfte des 12. Jahrh. einige Verbreitung verschafft, ist aber mit dem 15. Jahrh. allmählich erloschen (daselbst der *eingehende* und *ausgehende* Monat statt *mense intrante* resp. *exeunte*, *des letzten Tags ohne einen* statt *penultima*). — Nach M. v. ŠUFFLAY ist die *consuetudo Bononiensis* nichts weiter als ein Rest der griechischen (attischen) Datierung. Letztere (s. II 321 f.) zählte in der dritten Dekade die Tage nach rückwärts. Nun kommt in Dalmatien in Urkunden die Formel *mediante mense* für den 15. Tag vor. ŠUFFLAY ist der wahrscheinlich richtigen Meinung, daß sich diese Formel von Unteritalien, das ehemals von griechischen Kolonien besetzt war, nach Dalmatien verpflanzt hat, was um so plausibler ist, als Cattaro im 12. Jahrh. zum Kirchensprengel von Bari gehört hat. Wenn man die Mitte des Monats benannt hat, so führten wahrscheinlich auch die beiden Monatshälften besondere Namen; diese gelangten bei der mittelalterlichen Latinisierung des Urkundenwesens nach Mittel- und Norditalien; der Ausdruck *mediante,* als für die Tageszählung weniger notwendig, verlor sich mit der Zeit.

5. Datierung nach dem Cisiojanus.

Man konstruierte für jeden der 12 Monate zwei Verse, die keinen Anspruch auf irgendeinen Sinn erheben, sondern nur den Zweck haben, zusammen aus so viel Silben zu bestehen, als der betreffende Monat Tage hat. Auch die Worte der Verse werden zu diesem Zweck willkürlich abgekürzt oder gewählt, um für den Januar 31 Silben, für den Februar 28 usw. zusammenzubringen. Der Vers für den Januar beginnt mit den Worten *Cisio Janus,* woher die Datierung ihren Namen bekommen hat. Es gibt verschiedene Formen dieser Verse, sowohl lateinische als deutsche [2] und französische. Für die Datierung in der Chronologie kommt nur der lateinische *Cisiojanus (Cisianus)* in Betracht. Auch dieser war nicht überall derselbe, sondern zeigt Abweichungen in betreff der verwendeten Heiligennamen. Die gebräuchlichste Form ist die nachstehende; die Varianten in der Breslauer Diözese (= B), der Prager (P), der Krakauer (K), sowie diejenigen des aus Tapiau [3]

---

1) *Summa artis notariae,* Ausg. Turin 1479, tractatus de notulis cap. XIV.

2) Über die deutschen Formen des Cisiojanus s. K. HAEBLER, Le soi-disant Cisianus de 1443 et les Cisianus allemands (*Le Bibliographe moderne,* vol. VI 1902, p. 5—40 et 188—210).

3) Vgl. *Anzeiger f. Bibliographie,* 1867, S. 325.

stammenden Codex Regiomontanus 838 (T) sind nach H. Grotefend und F. Rühl beigefügt:

1. Januar. Cisio Janus Epi sibi vendicat Oc [*og* T] Feli Mar An
Prisca Fab Ag Vincen Ti Pau Po nobile lumen.

2. Febr. Bri Pur Blasus Ag Dor Febru Ap Scolastica [*Februo Scolastica* T] Valent
Juli conjunge tunc Petrum Matthiam inde.

3. März. Martius Adria [*translacio* T] Per decoratur Gregorio Cyr [*Martius translatio decoratur Gregori Long Cyr,* P]
Gertrud [*Girdrud* T] Alba Bene juncta Maria genetrice [*genitrice* T].

4. April. April in Ambrosii [*Ambrosi* T] festis ovat atque Tiburci
Et [*Pet* P] Valer sanctique Geor Marcique Vitalis.

5. Mai. Philip [*Phil Sig* P, K, B, T] Crux Flor Got Johan latin [*Stanis* B, P, K, T] Epi Ne Ser et Soph
Majus in hac serie tenet Urban in pede Cris Can. [*Pan* B, P, K].

6. Juni. Nic Marcelle [*Marcelli* T] Boni [*Bo Vin* B, P, K] dat Jun Primi Ba Cyrini [*Cerini* T]
Vitique [*Viteque* T] Mar Prothas [*Prothus* T] Al sancti Johan Jo Dor Le Pe Pau.

7. Juli. Jul Proces Udal Oc [*Prokop Hus* P, *Prokopi* K, *Oc et* T] Wil Kili Fra Bene Margar Apost Al
Arnolfus Prax [*brax* T] Mag Ap Christ [*Ab Cris* T] Jacobique Sim [*Sel* T] Abdon.

8. Aug. Pe Steph Steph Protho [*Pro Do* B, K, *Proth Os* P, *Prothus* T] Six Don Cyr Ro Lau [*Sixdo cyro Lau* T] Tibur Hip Eus [*ypeus* T]
Sumptio Agapiti Timo Bartholo Ruf Aug Coll [*Au col* T] Aucti.

9. Sept. Egidium Sep habet Nat Gorgon Protique [*Pro Jacin* B, K, P; *Projaci* T] Crux Nic
Eu [*Lud* K, P] Lampertique Mat Mauricius et Da [*Sta* B, K, T] Wen Mich Jer [*Je* T].

10. Okt. Remique Franciscus Marcus Di Ger Arteque [*Artique* T] Calix [*Cat Hed* B, K; *Cal hed* T].
Galle Lucas vel Und [*un* T] Se Seve Crispine Simonis Quin.

11. Nov. Omne Novembre Leo Qua Theo Martin [*The Lud Mart Fra* P, K; *Te lud marsia* T] Bricciique.
Post haec Elisa [*Eliza* T] Ce Cle Crys Katharina [*Katherina* T] Sat An.

12. Dez. December Barba Nico Concep et alma Lucia
Sanctus abinde Thomas modo Nat Steph Jo Pu Thomae Sil.
Sillaba quaeque diem, duo versus dant tibi mensem.
[*Sex ad martini sex ad natalia christi sex usque pueri bis sex usque philippi ad jacobum totidem novem sunt ad michaelem* T].

Um mit diesen Versen zu datieren, nennt man den Monat und die Silbe; z. B. im Monat Juli entspricht die Silbe *ces* dem 3. Tage, also dem 3. Juli, die Silbe *li* dem 9. Juli. In der Continuatio annalium Polonorum II, III (77)[1] heißt es zum Jahre 1370: feria tertia ante diem S. Martini. et erat in hac sillaba *bre* videlicet omne Novembre. Der Tag Martini fällt 11. November und war ein Montag, der Dienstag vorher also der 5. November, womit die Silbe *bre* des Cisiojanus, die fünfte im November (s. oben) übereinstimmt. Da aber ein und dieselbe Silbe bisweilen mehreremale in Monaten wiederkehrt, z. B. pi im Januar, Mai, August und Oktober, so entstanden Schwierigkeiten, ein gemeintes Datum zweifellos bezeichnen zu können. Man half sich zwar damit, irgendein Fest in der Nähe des Datums beizufügen oder den Tagesbuchstaben des Datums anzugeben, aber trotzdem konnte mancherlei Mißverständnis nicht vermieden werden. — Als anderes Beispiel eines lateinischen Cisiojanus zitiere ich einen um die Mitte des 13. Jahrh. geschriebenen, aus der Zisterzienserabtei Pairis im Elsaß herrührenden syllabischen Kalender[2]. Die Erklärung der Silben dieses Cisiojanus ist mit Hilfe eines ebenfalls in Pairis, aber etwas später geschriebenen Verzeichnisses der dort üblich gewesenen Fest- und Heiligentage möglich. Zum Januar z. B. lautet der erste Vers: Cir ste jog inno the ophani wip comem hir fe ma mar span. Die 17 Silben des Verses vertreten folgende Fest- und Gedenktage:

cir	= Circumcisio dom. 1. Jan.	comem	= Gedächtnis d. Bischöfe u. Äbte 11., 12. Jan.
ste	= Stephanus 2. Jan.		
jog	= Johann-Genovefa 3. Jan.	hir	= Hilarius u. Remigius 13. Jan.
in-no	= Innocenz 4. Jan.	fe	= Felix 14. Jan.
the-ophani	= Epiphanie 6. Jan.	ma	= Maurus 15. Jan.
wip	= Wilhelm (Bischof v. Bourges) Paul Eremit 10. Jan.	mar	= Marcellus 16. Jan.
		span	= Speosippus, Anton Bek. 17. Jan.

Aufgekommen ist diese wunderliche Datierung im 13. Jahrh., wie es scheint in Polen, urkundlich ist sie zuerst nachweisbar in einer Urkunde aus Brieg vom Jahre 1390. Später findet sich der Cisiojanus besonders in Schlesien, Böhmen, Preußen (auch in Ober- und Niedersachsen bisweilen) vor. Die Verse wurden sogar beim Schulunterrichte memoriert.

§ 239. Der Sonnenzirkel.

Das julianische Jahr hat 52 Wochen und 1 Tag (365 Tage), das Schaltjahr 52 Wochen und 2 Tage (366 Tage). Der Anfangstag irgend eines Jahres, von Woche zu Woche derselbe, rückt demgemäß im fol-

1) *Mon. Germ. Script.* XIX 662.

2) G. de Dartein, *Cisiojanus cistercien de Pairis* (*Revue Mabillon,* 2. année 1906, p. 193—209 et 301—317).

genden Jahre um einen Wochentag weiter, im weiterfolgenden wieder um einen Wochentag; tritt aber ein Schaltjahr ein, so überspringt der Anfangstag einen Wochentag. Das Jahr 1450 z. B. fing mit einem Donnerstage an, das Jahr 1451 mit Freitag, 1452 mit Sonnabend, das Jahr 1453 aber mit Montag (da 1452 ein Schaltjahr war), 1454 mit Dienstag, 1455 mit Mittwoch, 1456 (Schaltjahr) mit Donnerstag usf. Erst im Schaltjahre 1480 ist der 1. Januar wieder ein Sonnabend. Man erkennt hieraus, daß eine vollständige Wiederholung des Zusammenfallens der Wochentage mit demselben Datum innerhalb einer Jahresreihe erst nach 4×7 d. h. 28 Jahren stattfinden kann. Dieser Zyklus von 28 julianischen Jahren heißt der Sonnenzyklus oder Sonnenzirkel *(cyclus solaris)*. Als Anfangsjahr dieses Zyklus hat man (anders die Byzantiner) das Jahr 9 v. Chr. angenommen, wegen einer (im nächsten Paragraphen bemerkten) Eigenschaft desselben. Die Jahre werden von dieser Epoche ab von 1 bis 28 gezählt, also 9 v. Chr. = I, 8 v. Chr. = II, 7 v. Chr. = III, 19 n. Chr. = XXVIII. Man sagt danach „der Sonnenzirkel des Jahres 7 v. Chr. ist III“ oder „dieses Jahr hat den Sonnenzirkel III“. Um den Sonnenzirkel für ein gegebenes Jahr zu ermitteln, muß man die Zahl 9 zu der Jahreszahl addieren und die Summe durch 28 dividieren; der Rest gibt den Sonnenzirkel. Im Falle der Rest = 0, ist der Sonnenzirkel = XXVIII. Obwohl die Rechnung einfach ist, kann man sie bei Anwendung der SCHRAMschen Tafeln ganz umgehen. Dieselben geben auf jeder Seite des „Julianischen Kalenders“ eine kleine Kolumne, mit S überschrieben, und in jeder dieser Kolumnen 3 Zahlen, z. B. $-\frac{35}{31}$, $-\frac{63}{59}$, $-\frac{91}{87}$ oder $+\frac{9}{13}$; für den Historiker kommen nur die oberen Zahlen in Betracht. Man hat einfach, um den Sonnenzyklus zu erhalten, die das Jahrhundert überschießende Jahreszahl mit der nächst kleineren negativen Zahl der Kolumne zu verbinden oder, wenn keine der negativen Zahlen kleiner ist als die überschießende Jahreszahl, zu der ersten positiven Kolumnenzahl zu addieren. Z. B. welches ist der Sonnenzirkel für 781 n. Chr.? Man hat S. 49 in der S-Kolumne die beiden Zahlen — 47 und — 75; gegen die das Jahrhundert überschreitende Zahl 81 ist 75 die nächstkleinere, also ist 81—75 = VI der Sonnenzirkel von 781. Welches ist der Sonnenzirkel für 913 n. Chr.? S. 52 stehen die Zahlen + 13, — 15, — 43 in der S-Kolumne; die negativen sind größer als die überschießende (913—900) = 13, daher ist letztere Zahl mit der ersten der Kolumne, nämlich + 13 zu verbinden, und der Sonnenzirkel für 913 ist XXVI.

§ 240. Die Sonntagsbuchstaben.

Man gibt in der mittelalterlichen Chronologie den sieben Tagen der Woche und zwar vom 1. Januar angefangen, der Reihe nach die

Buchstabenbezeichnung *A, B, C, D, E, F, G;* der 1. Januar irgendeines Jahres hat also den Buchstaben *A*, der 2. Januar den Buchstaben *B*, der 3. Januar *C* usf. Diese Bezeichnungen sind die Tagesbuchstaben, bei den mittelalterlichen Rechnern die *litterae calendarum*. Sonntagsbuchstabe oder *littera dominicalis* ist derjenige Buchstabe, welcher auf den ersten Sonntag nach dem Neujahre fällt. Das Jahr 1450 begann mit einem Donnerstag (s. vorigen Paragraphen), somit fiel der erste Sonntag auf den 4. Januar; ihm gingen die 3 Tage mit den Buchstaben *A, B, C* voraus, folglich war *D* der Sonntagsbuchstabe des Jahres 1450. Im Jahre 1430 war der 1. Januar ein Sonntag, daher der Sonntagsbuchstabe dieses Jahres = *A*. Die Kenntnis des Sonntagsbuchstabens eines beliebigen Jahres verschafft gleichzeitig die Kenntnis des Wochentages eines vorgelegten Datums. Denn wenn man vom 1. Januar mit dem Buchstaben *A* ausgeht und wochenweise den Buchstaben weiter zählt, so findet man für den 1. Februar (da 4 Wochen 3 Tage verflossen sind), den Buchstaben *D*, für den 1. März (da der Februar im Gemeinjahr gerade 4 Wochen enthält) wieder den Buchstaben *D*. So weitergehend, folgen die Tagesbuchstaben für den

1. Jan.	*A*	1. April	*G*	1. Juli	*G*	1. Okt.	*A*
1. Febr.	*D*	1. Mai	*B*	1. Aug.	*C*	1. Nov.	*D*
1. März	*D*	1. Juni	*E*	1. Sept.	*F*	1. Dez.	*F*.

Alle um volle Wochen von diesen Tagen eines Monats entfernte Daten haben natürlich denselben Buchstaben, z. B. der 8., 15., 22., 29. Januar haben *A*. Daraus kennt man den zugehörigen Buchstaben eines jeden anderen Tages, z. B. 18. Mai hat den Buchstaben *E*, weil der 1., 8., 15. Mai = *B* ist. Weiß man, welches der Sonntagsbuchstabe eines Jahres ist, so wird man gleich den Wochentag irgendeines Datums dieses Jahres bestimmen können. Wüßten wir von dem oben betrachteten Jahre 1450 nur, daß es den Sonntagsbuchstaben *D* hat, so können wir schließen, daß der 18. Mai dieses Jahres (welchem Tage der Buchstabe *E* zukommt) ein Montag gewesen sein muß. Das Jahr 781 hat den Sonntagsbuchstaben *G*. Der 19. Juni (*B*) war danach ein Dienstag.

Wie leicht einzusehen ist, würde in einem Schaltjahre, wo der Februar durch den Schalttag verlängert wird, obige Tafel der Anfangsbuchstaben der Monate nicht zutreffen. Man nahm als Schalttag nach alter römischer Weise (s. II 279) den 24. Februar an. Um nun die Geltung der Tafel für das Schaltjahr zu bewirken, gibt man nicht nur dem 24. Februar, auf den der Buchstabe *F* trifft, diesen Buchstaben, sondern auch dem 25., so daß *G* auf den 26., *A* auf den 27., *B* auf den 28., *C* auf den 29. Februar rückt, und somit *D*, wie im Gemeinjahr, wieder auf den 1. März kommt. Dadurch verschiebt sich aber der Sonntagsbuchstabe, denn in der Schaltungswoche von dem vorhergehenden Sonntage bis zum nächsten sind 6 Buchstaben statt 7. Hierdurch rückt

der Sonntagsbuchstabe nach dem Schalttage um eine Stelle zurück: wenn er vor dem Schalttage *E* war, wird er nach dem Schalttage *D* sein. Deswegen bezeichnet man den Sonntagsbuchstaben eines Schaltjahres mit einem Doppelbuchstaben, z. B. *ED;* der dem Alphabet nach spätere Buchstabe (in dem Beispiele *E*) gehört zu den Sonntagen vor dem Schalttage, der im Alphabet frühere Buchstabe (hier *D*) zu den Sonntagen nach dem Schalttage, d. i. für die Zeit vom 25. Februar bis 31. Dezember.

In dem 28jährigen Sonnenzyklus verschieben sich die Sonntagsbuchstaben in den Gemeinjahren jedesmal um eine Stelle nach rückwärts. Das Jahr 1450 z. B. (s. oben S. 125) fing an mit einem Donnerstage und schloß, als ein Gemeinjahr, mit einem Donnerstage. Der Sonntagsbuchstabe war *D.* Das nächste Jahr 1451 hatte also 1. Januar = Freitag = *A,* 2. Jan. = Sonnabend = *B,* 3. Jan. = Sonntag = *C,* d. h. der Sonntagsbuchstabe dieses Jahres war um eine Stelle, von *D* auf *C* zurückgerückt. Im nächsten Jahre würde *BA* der Sonntagsbuchstabe gewesen sein, weil 1452 ein Schaltjahr war. Um diese Verschiebung in dem 28jährigen Sonnenzyklus darzustellen, wählte man ein Schaltjahr als Anfang, und zwar das schon genannte Jahr 9 v. Chr., welches mit einem Montage beginnt. Den einzelnen Jahren des Sonnenzyklus (⊙ Zykl.) entsprechen dann die Sonntagsbuchstaben (S. B.) in folgender Weise; die Schaltjahre sind durch * kenntlich gemacht:

⊙ Zykl.	S. B.	⊙ Zykl.	S. B.	⊙ Zykl.	S. B.	⊙ Zykl.	S. B.
*1	*GF*	8	*E*	15	*C*	22	*A*
2	*E*	*9	*DC*	16	*B*	23	*G*
3	*D*	10	*B*	*17	*AG*	24	*F*
4	*C*	11	*A*	18	*F*	*25	*ED*
*5	*BA*	12	*G*	19	*E*	26	*C*
6	*G*	*13	*FE*	20	*D*	27	*B*
7	*F*	14	*D*	*21	*CB*	28	*A*

Hat man also den Sonnenzyklus eines gegebenen Jahres (nach § 239) berechnet, so findet man aus vorstehender Tafel den Sonntagsbuchstaben und, nach obigem, den Wochentag eines beliebigen Datums.

Hiermit ist aber nur dem julianischen Kalender (alter Stil) genügt. Um die entsprechenden Sonntagsbuchstaben im gregorianischen Kalender (neuer Stil) zu erhalten, muß man auf die wachsende Differenz beider Stile (s. I 99) Rücksicht nehmen. Die Buchstaben verschieben sich in den einzelnen Perioden in folgender Weise:

vom 5. Okt. 1582 bis Ende Febr. 1700: 10 Tage

statt *A B C D E F G* im a. Stil
auf *D E F G A B C* „ n. „

von 1700—1800 (1. März): 11 Tage
statt *A B C D E F G* im a. Stil
auf *E F G A B C D* „ n. „

von 1800—1900 (1. März): 12 Tage
statt *A B C D E F G* im a. Stil
auf *F G A B C D E* „ n. „

von 1900—2100 (1. März): 13 Tage
statt *A B C D E F G* im a. Stil
auf *G A B C D E F* „ n. „

Das Jahr 1905 z. B. hätte den Sonnenzirkel X und demgemäß den Sonntagsbuchstaben *B;* letzterer verschiebt sich aber wegen des neuen Stils auf *A*. Das Jahr 1912 hat den Sonntagsbuchstaben im alten Stil *AG* (Sonnenzykl. XVII), erhält aber im neuen Stil den Sonntagsbuchstaben *GF*.

Man kann jedoch bei der Ermittlung des Sonntagsbuchstabens die vorherige Berechnung des Sonnenzyklus auf mehrfache Art ganz umgehen und den Sonntagsbuchstaben direkt für ein Jahr bestimmen. Die Schramschen Tafeln z. B. führen für jedes Jahr des julianischen und gregorianischen Kalenders in einer durchlaufenden Kolumne eine „Kalenderzahl“ betitelte Größe. Man addiert 3 zu dieser Kalenderzahl und dividiert die Summe durch 7, der übrigbleibende Rest entspricht in folgender Weise den Sonntagsbuchstaben:

$1 = A$	$4 = D$	
$2 = B$	$5 = E$	(7) oder $0 = G$.
$3 = C$	$6 = F$	

Bei Schaltjahren resultiert immer der erste der beidem dem Schaltjahre zukommenden Doppelbuchstaben. Für das Jahr 1450 ist (S. 63 der Tafeln) die Kalenderzahl (Kal.) = 15; daher $(15 + 3) : 7$, Rest 4 = Sonntagsbuchstabe *D*. Für das Jahr 781 resultiert (S. 49) $(25 + 3) : 7$, Rest $0 = G$. Zum gregorianischen Jahre 1905 hat man (S. 81) $(33 + 3) : 7$ Rest $= 1 = A$; für das Schaltjahr 1912 (S. 81) $(67 + 3) : 7$ Rest $= 0 = GF$.

Ohne alle Rechnung gibt folgende von Grotefend und Rühl verwendete Tafel die Sonntagsbuchstaben; sie hat als Eingänge oben die vollen Jahrhunderte, links die jedem Jahrhundert zugehörigen Jahre von 1—100; sie gilt für den alten Stil, wenn man mit den Jahrhunderten von oben eingeht, und für den neuen, wenn man die untenstehenden Argumente verwendet:

Jahrhunderte alt. St.				0 700 1400	100 800 1500	200 900 1600	300 1000 1700	400 1100 1800	500 1200 1900	600 1300 2000
				DC	**ED**	**FE**	**GF**	**AG**	**BA**	**CB**
1	29	57	85	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*
2	30	58	86	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*
3	31	59	87	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
4	32	60	88	*FE*	*GF*	*AG*	*BA*	*CB*	*DC*	*ED*
5	33	61	89	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*
6	34	62	90	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*
7	35	63	91	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*
8	36	64	92	*AG*	*BA*	*CB*	*DC*	*ED*	*FE*	*GF*
9	37	65	93	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
10	38	66	94	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*
11	39	67	95	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*
12	40	68	96	*CB*	*DC*	*ED*	*FE*	*GF*	*AG*	*BA*
13	41	69	97	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*
14	42	70	98	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
15	43	71	99	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
16	44	72		*ED*	*FE*	*GF*	*AG*	*BA*	*CB*	*DC*
17	45	73		*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*
18	46	74		*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*
19	47	75		*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*
20	48	76		*GF*	*AG*	*BA*	*CB*	*DC*	*ED*	*FE*
21	49	77		*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*
22	50	78		*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*
23	51	79		*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*A*	*B*
24	52	80		*BA*	*CB*	*DC*	*ED*	*FE*	*GF*	*AG*
25	53	81		*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
26	54	82		*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*
27	55	83		*E*	*F*	*G*	*A*	*B*	*C*	*D*
28	56	84		*DC*	*ED*	*FE*	*GF*	*AG*	*BA*	*CB*
				C	—	**E**	—	**G**	**BA**	—
Jahrhunderte n. St.				— 1700 2100	— — —	— 1800 2200	— — —	1500 1900 2300	1600 2000 2400	— — —

Z. B. was für ein Wochentag war der 13. Febr. und der 28. Okt. 1912? Von oben in die Tafel mit 1900 und 12 eingehend, hätte man *AG*, da aber das Jahr dem n. Stil angehört, von unten eingehend *GF*. Vor dem 24. Febr. gilt *G*, nach diesem *F*. Da der 1., 8. und 15. Febr. den Buchstaben *D* haben (s. S. 126), ist der 13. Febr. = *B*; Sonntag *(G)* war vorher, also *B*, der 13. Febr. ein Dienstag. Betreffs des andern Datums, 28. Okt., hatte der 29. Okt. den Buchstaben *A*, Sonntag entsprach aber *F*, dem *A* = 29. Okt. ein Dienstag, dem 28. Okt. ein Montag.

Gemeinjahre.

Sonntagsbuchstabe und Wochentag d. 1. Jan.							Januar und Oktober					Februar März November					April und Juli					
A	*G*	*F*	*E*	*D*	*C*	*B*																
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	1	8	15	22	29		5	12	19	26		2	9	16	23	30
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	2	9	16	23	30		6	13	20	27		3	10	17	24	31
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	3	10	17	24	31		7	14	21	28		4	11	18	25	
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	4	11	18	25		1	8	15	22	29		5	12	19	26	
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	5	12	19	26		2	9	16	23	30		6	13	20	27	
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28	
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	7	14	21	28		4	11	18	25		1	8	15	22	29	

A	*G*	*F*	*E*	*D*	*C*	*B*	Mai					Juni					August				
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		7	14	21	28		4	11	18	25		6	13	20	27
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	1	8	15	22	29		5	12	19	26		7	14	21	28
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	2	9	16	23	30		6	13	20	27	1	8	15	22	29
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	3	10	17	24	31		7	14	21	28	2	9	16	23	30
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	4	11	18	25		1	8	15	22	29	3	10	17	24	31
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	5	12	19	26		2	9	16	23	30	4	11	18	25	
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	6	13	20	27		3	10	17	24		5	12	19	26	

A	*G*	*F*	*E*	*D*	*C*	*B*	Sept. u. Dez.					
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		3	10	17	24	31
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		4	11	18	25	
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo		5	12	19	26	
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di		6	13	20	27	
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi		7	14	21	28	
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	1	8	15	22	29	
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	2	9	16	23	30	

Es ist wohl kein Zweifel, daß diese Methode, den Wochentag eines gegebenen Datums zu ermitteln, gegen die S. 103f. gezeigte Benützung der Schramschen Tafeln weit zurücksteht. Bei dem Verfahren nach diesen Tafeln fällt die Ermittlung des Sonntagsbuchstabens weg, es gibt keine Unterscheidung zwischen Gemeinjahr und Schaltjahr und keine Überlegung, welchen Wochentag das vorgelegte Datum haben mußte, sobald erst die Lage des benachbarten Sonntags bestimmt worden ist; eine im Kopfe ausführbare Division der julianischen Tageszahl ergibt vielmehr ohne weiteres den gesuchten Wochentag. Will man indes jede Rechnung überhaupt vermeiden, so liefert die hier auf den beiden Seiten befindliche Tafel ebenfalls den Wochentag, wobei man allerdings früher den Sonntagsbuchstaben aus der Tafel S. 129 nehmen muß. Die Wochentage in diesen beiden Tafeln sind abgekürzt; Sonntag = So,

Schaltjahre.

Sonntagsbuchstabe und Wochentag d. 1. Jan.							Januar, April und Juli					Mai					Februar und August				
AG	*GF*	*FE*	*ED*	*DC*	*CB*	*BA*															
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	1	8	15	22	29		6	13	20	27		5	12	19	26
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	2	9	16	23	30		7	14	21	28		6	13	20	27
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	3	10	17	24	31	1	8	15	22	29		7	14	21	28
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	4	11	18	25		2	9	16	23	30	1	8	15	22	29
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	5	12	19	26		3	10	17	24	31	2	9	16	23	30
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	6	13	20	27		4	11	18	25		3	10	17	24	31
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	7	14	21	28		5	12	19	26		4	11	18	25	

AG	*GF*	*FE*	*ED*	*DC*	*CB*	*BA*	März u. Nov.					Juni					Sept. u. Dez.					
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		4	11	18	25		3	10	17	24		2	9	16	23	30
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		5	12	19	26		4	11	18	25		3	10	17	24	31
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo		6	13	20	27		5	12	19	26		4	11	18	25	
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di		7	14	21	28		6	13	20	27		5	12	19	26	
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	1	8	15	22	29		7	14	21	28		6	13	20	27	
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	2	9	16	23	30	1	8	15	22	29		7	14	21	28	
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	3	10	17	24	31	2	9	16	23	30	1	8	15	22	29	

AG	*GF*	*FE*	*ED*	*DC*	*CB*	*BA*	Oktober				
So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa		7	14	21	28
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	1	8	15	22	29
Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	2	9	16	23	30
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	3	10	17	24	31
Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	4	11	18	25	
Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	5	12	19	26	
Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	6	13	20	27	

Montag = Mo usf. Eine Erläuterung des Gebrauchs der Tafeln ist wohl kaum notwendig. Beispiele: 7. Juni 1415. Sonntagsbuchstabe *F*, Wochentag = Freitag. — 3. Nov. 1216. Sonntagsbuchstabe *CB*, Wochentag = Donnerstag.

Die Berechnung der Sonntagsbuchstaben wird hier nicht bloß aus dem Grunde angeführt, weil sie ein altes Inventar der mittelalterlichen Komputistik bildet, sondern weil die Sonntagsbuchstaben hier und da in den Annalen, Urkunden und Chroniken für einzelne Jahre angegeben oder einer Datierung beigesetzt werden. Z. B. die folgenden Sonntagsbuchstaben: 1219 litera dominicali *F*. — 1521 was *f* sontagspuchstab ostertag den lezten Marci. — 1531 pfinztag (= Donnerstag, s. S. 100) den 13. Julii was *a* sontagbuchstab[1] (d. h. des Jahres 1531). Alle drei Angaben sind richtig.

1) *Chroniken d. deutsch. Städte*, XV. Bd. (Widmanns Chron. v. Regensburg), S. 36. 59.

Die Ursprungszeit der Sonntagsbuchstaben ist nicht bekannt, ebensowenig, von wem sie zuerst aufgestellt worden sind. Bei BEDA kommen sie noch nicht vor. Auch DIONYSIUS, welcher als Begründer der christlichen Ära gilt, wendet sie noch nicht an. Die Annahme, daß der letztere den Anfang des Sonnenzirkels auf 9 v. Chr. gesetzt hat, ist nach A. v. GUTSCHMID nicht begründet. Beide chronologischen Elemente, Sonnenzirkel und Sonntagsbuchstaben erscheinen im frühen Mittelalter, ohne daß man ihre Herkunft näher angeben kann. Der offizielle Anfang mit der Zählung nach Sonnenzirkeln scheint mit dem Jahre 328 n. Chr. (einem ersten Jahre des Zyklus) gemacht worden zu sein, nach dem Konzil von Nicäa.

In mittelalterlichen Schriftstücken erscheinen die Sonntagsbuchstaben bisweilen nicht unter den Bezeichnungen *A, B, C* usf., sondern als *littera I, littera II* . . . . bis *VII;* z. B. actum est hoc Rodomo civitate anno ab incarnatione Dom. nostri I. Ch. MXI, indictione IX, littera VII, luna XIV, XVII. Kal. Octobr. regnante Roberto rege Francorum[1]. (Das Jahr 1011 hat den Sonntagsbuchstaben *G*).

Die Rechnung mit den Sonntagsbuchstaben knüpft sich, wie wir gesehen haben, an den 1. Januar. Einige Komputisten sollen jedoch (nach V. v. BEAUVAIS) die Zählung der Tagesbuchstaben mit 1. März angefangen haben, in einigen Teilen Frankreichs mit 6. Januar. Bei solchen Chronologen würde berücksichtigt werden müssen, daß die Sonntagsbuchstaben sich gegen die normale Reihe ändern.

Es wird zweckmäßig sein, noch einiges über die julianische Periode und ihre Tage zu bemerken, obwohl das Wesentliche schon früher (s. I 100) notiert wurde. Man findet öfters Jahre der julianischen Periode angegeben, die in Jahre unserer Zählung vor und nach Christus umzusetzen sind. Da die Epoche der Periode Jahr 1 jul. = (— 4712) astronomisch = 4713 v. Chr. ist, braucht man sich nur zu merken

Jahr Null astron. oder 1 v. Chr. histor. = 4713 jul.,
„ Eins „ „ 1 n. Chr. „ = 4714 „

um alle Verwandlungen ausführen zu können. Ist also die gegebene Jahreszahl der julianischen Periode größer als 4713, so hat man von der Jahreszahl 4713 abzuziehen und erhält Jahre n. Chr.; z. B. 6626 julian. = 1913 n. Chr. Im andern Falle, wenn die gegebene Jahreszahl kleiner als 4713 ist, muß man sie von 4713 abziehen, erhält aber dann die Jahre v. Chr. im astronomischen Sinne, z. B. 3413 julian. = — 1300 astron. oder 1301 v. Chr. Für die umgekehrte Verwandlung findet die entgegengesetzte Rechnung statt,

z. B. 1256 v. Chr. = — 1255 astron. + 4713 = 3458 julian.,
1882 n. Chr. = 1882 + 4713 = 6595 „

1) IDELER, *Hdb.* II 373.

Da die julianische Periode aus der Multiplikation der Zahlen 28, 19 und 15 (= 7980) entstanden ist, ergeben sich bei der Division eines Jahres dieser Periode durch 28 resp. 19 resp. 15 als Reste die Nummern des Sonnenzirkels, die güldene Zahl und die Römerzinszahl (Indiktion); z. B. für 6626 (= 1913 n. Chr.) 18, 14, 11; der Sonnenzirkel des Jahres 1913 ist also 18, die goldene Zahl 14, die Römerzahl 11.

Betreffs der Zählung der julianischen Tage ist folgendes zu bemerken. Die rechnende Astronomie zählt die Tage eines Zeitkreises ebenso wie die Grade des Kreises, d. h. vom nullten Tage an, weil eben die Null für die Mathematik geradeso eine Zahl ist wie 1, 2 usf. Die Notwendigkeit dieser Tagzählung ergibt sich schon aus dem Umstande, daß die verschiedenen tabulierten Zahlen, welche der Astronom zu einer Reihe von diversen, oft alltäglichen Rechnungen nötig hat, in gleichen Intervallen der Zeit fortschreitend gegeben sein müssen, da sonst die Interpolation einer Größe für einen bestimmten Tag und Tagesbruchteil unbequem werden würde. Deswegen fangen die astronomischen Jahrbücher, welche die verschiedenen Werte der Funktionen alljährlich für den Gebrauch der Sternwarten liefern, viele tabellarische Ephemeriden nicht mit 1. Januar, sondern mit Januar 0 an. Der 0te Februar ist demgemäß der 31. Januar historisch, der 0te Mai = 30. April usw. und der 0te Januar = 31. Dezember des Vorjahres. Gilt nun z. B. eine solche Tabelle für Mitternacht, d. h. sind die Werte derselben für die jeweilige Mitternacht als dem bürgerlichen Tagesanfang berechnet, so wird man am Anfange irgend eines solchen Tages die abgelaufene Tageszeit gleich Null anzunehmen haben; erst mit dem Vorwärtsschreiten der Tagesstunden erreicht der ablaufende Tagesteil eine bestimmte Größe, z. B. um $3^h\ 36^m$ ist er = 0.15 des Tages, und um Mitternacht wird er = 1.00, d. h. Volltag. Der nullte Januar wird also zum 1. Januar erst dann, wenn 24 Stunden dieses nullten Januars (31. Dez.) abgelaufen sind. In Konsequenz dieser Tageszählung hat man in den astronomischen Jahrbüchern auch den Anfang der julianischen Periode Januar 0 eingeführt. An diesem Anfangspunkte der Periode, der Mitternacht des bürgerlichen 1. Januars, war die verflossene Zeit = 0,00 Tage, um 12^h mittags = 0,50 Tage, um 6^h abends (18^h) = 0,75 Tage und um Mitternacht = 1,00 Tage, daher heißt dieser Anfangstag Januar 0 und der jetzt eintretende Tag Januar 1. Der Tag 1. Januar des Jahres 1 der julianischen Periode ist demnach astronomisch der Tag 0 dieser Periode, der 2. Januar des Jahres 1 = Tag 1 der Periode, der 3. Januar = Tag 2 usf. Konsequent müssen die Tage vom Anfange der Periode bis zu einem gewissen Jahrestage irgend eines Jahres astronomisch um 1 kleiner sein als die bürgerlich (historisch) gezählten Tage. Z. B. geben die Schram-schen Tafeln, welche das astronomische Prinzip benützen, für den 26. Mai 1888, oder (da dieser für den alten [julianischen] Stil der 14. Mai), den 14. Mai 6601 der Periode die julianische Tageszahl 2410784.

Rechnet man aber vom 1. Januar aus (statt vom Januar 0), so erhält man 2 410 785 (abgelaufene Jahre 6600 = 1650 vierjährige Perioden zu 1461 Tagen geben 2 410 650 Tage, hierzu 135 Tage bis 14. Mai [1888 ist ein Schaltjahr]). Die hier dargelegte Ursache der Differenz von einem Tage wird bisweilen von manchen, leider auch Chronologen, mißverstanden. Bei der Ermittlung des Wochentages eines Datums durch Division des julianischen Tages mit 7 hat man eben nichts weiter zu beachten, als daß der Rest 0 bei den astronomisch gezählten julianischen Tagen = Montag bedeutet, bei den bürgerlich gezählten aber Montag = Rest 1 ist, und dementsprechend die Reste 1, 2 .... astronomisch Dienstag, Mittwoch ..... bürgerlich dagegen 2 = Dienstag, 3 = Mittwoch usf. Das Resultat ist nach beiden Rechnungsarten das gleiche, z. B. der oben erwähnte 26. Mai 1888 nach Schram = 2 410 784 : 7 Rest 5 = Sonnabend, nach der anderen Weise = 2 410 785 : 7 Rest 6 = Sonnabend.

§ 241. **Mondzyklus und Epakten.**

Neben den Sonntagsbuchstaben und den Jahren des Sonnenzyklus treten bei der mittelalterlichen Datierung noch einige andere Faktoren auf oder kommen für den Komputus in Betracht, die man gewöhnlich unter der Bezeichnung Jahreskennzeichen zusammenfaßt. Diese sind: die goldene Zahl, die Epakte, die Concurrentes, Regulares, Claves Terminorum, die Indiktion und die Jahreszahl der Ära. Die ersten sechs Jahreskennzeichen können wir hier hintereinander abhandeln, während die Beschreibung der Ären in § 245 folgen soll.

Wie die Ausgleichung des Sonnenjahres mit dem Mondjahre bei den alten Völkern zustande gebracht wird, haben wir im I. und II. Bande zur Genüge gesehen; die Theorie des Lunisolarjahres wurde I 64. 65 erläutert. Nach letzterer sind 19 tropische Sonnenjahre nahezu gleich 235 synodischen (Mond)-Monaten, die Neumonde und Vollmonde wiederholen sich nach Ablauf eines solchen 19jährigen Zyklus ungefähr an denselben Monatstagen wie vorher. Die mittelalterlichen Komputisten mußten das Sonnenjahr — da sie kein anderes kannten als das julianische — zu 365 ¹/₄ Tagen annehmen, ihr 19jähriger Zyklus faßte also 6939 ³/₄ Tage. Dieser Zyklus heißt der Mondzirkel, *circulus lunaris, cyclus lunaris (cycle lunaire, lunar cycle).* Er enthält 7 Mondschaltjahre, jedes Jahr *(annus embolismalis)* mit einem 30tägigen Schaltmonat *(mensis embolismalis).* Betreffs der Reihenfolge der Schaltjahre innerhalb des Mondzyklus beobachtete man die Anordnung III, VI, VIII, XI, XIV, XVII, XIX, also dieselbe, welche nachmals Petavius für den Metonschen Zyklus voraussetzte. Die Stellung irgend eines Jahres in dem Zyklus wird durch die goldene Zahl *(numerus aureus)* bezeichnet. Ein Jahr „hat den Mondzirkel VII“ oder „die goldene Zahl VII“, be-

sagt also, daß diese Jahreszahl im Mondzyklus die 7. Stelle einnimmt. In den mittelalterlichen Quellen heißt der Zyklus oft der *cyclus decemnovennalis* (*decennovennalis* u. a.), auch wohl Paschalzyklus, da er mit seinen Kombinationen zur Bestimmung des Osterfestes gebraucht wird. Man teilte den Zyklus in eine 8jährige Periode *(Ogdoas)* und eine 11jährige *(Hendekas)*, so DIONYSIUS EXIGUUS: decemnovennalis cyclus per Ogdoadem et Hendecadem semper in se revolvitur.

In den 19 Lunisolarjahren wechselten volle (30tägige) Monate mit hohlen (29tägigen) ab, die 7 einzureihenden Schaltmonate hatten je 30 Tage. Es ergaben sich somit als Inhalt des Zyklus 114 volle + 114 hohle Monate = 6 726 Tage, ferner 7 × 30 Schalttage = 210, und noch 4¾ *dies embolismales*, welche wegen der 4jährigen Schaltung des julianischen Jahres in einem 19jährigen Zyklus entstehen. Die Länge des Zyklus stellte sich also auf 6 726 + 210 + 4¾ = 6 940¾ Tage; da aber (s. oben) 19 julianische Jahre nur 6 939¾ Tage enthalten, war der Mondzyklus um einen Tag zu lang. Man mußte daher einen Tag des Zyklus unterdrücken und nannte die betreffende Stelle, an der dies stattfand, den Mondsprung oder *saltus lunae* (*augmentum lunae* u. a.). Weder über das Zyklusjahr noch über den Monat, in welchem der *saltus lunae* eintreten soll, herrscht unter den Komputisten einerlei Ansicht. Jedoch legte man den *saltus* meistens in das letzte, 19. Jahr des Zyklus. Auch der Monat für den *saltus* wird verschieden angenommen, besonders fanden aber die Ansätze der Alexandriner und BEDAS Anerkennung; bei ersteren liegt der *saltus* zwischen dem 1. und 30. Juli, bei letzterem zwischen dem 27. Okt. und 25. Nov. (s. die Tafel S. 136). Wegen des *saltus* wurde der letzte (sonst 30tägige) Schaltmonat um einen Tag gekürzt.

Bei der Wahl der Epoche des Mondzyklus kam in Betracht, in welchen Monat man vorzugsweise den Anfang des Mondjahres fallen lassen wollte. Aus der jüdischen Osterrechnung bürgerte sich der Gebrauch ein, als Mondjahr-Anfang den Monat zu betrachten, in welchen das Osterfest fiel. DIONYSIUS EXIGUUS sowohl wie BEDA verstehen unter dem Anfange des Mondjahres nur den Paschamonat. Ersterer nimmt als ersten Jahrestag *luna XV paschalis* (Vollmond) des Ostermonats, BEDA hingegen *luna I* (Neumond, novilunium) als Anfang. Der Annahme des DIONYSIUS haben auch die älteren Komputisten beigepflichtet. BEDA bezeichnet die mit Ostern anfangenden Mondjahre als *anni secundum lunam* (das sind Jahre des *cyclus decemnovennalis* der Chronologen), die an das julianische Sonnenjahr angeschlossenen Mondjahre als *anni secundum solem* (Lunisolarjahre, *numerus aureus*). Die Alexandriner, deren bürgerliches Jahr am 1. *Thoth* = 29. August begann (s. I 224f.), wählten den Tag eines Neumondes, der auf einen 1. *Thoth* fiel und zwar den 29. August 284 n. Chr. (der Neumond trat für Alexandrien am 28. August morgens 7^h 2^m m. Zt. ein, vgl. II 556). Als Schaltmonate

haben die Alexandriner, wie meist vorausgesetzt wird, den 13. Monat des Schaltjahres folgen lassen [1]. Die Schaltmonate treffen in die Jahre III, VI, VIII, XI, XIV, XVII, XIX des Zyklus. — Der abendländische Mondzyklus, welcher vornehmlich auf Dionysius (um 530 n. Chr.) zurückzuführen ist, nimmt dagegen den kirchlichen Jahresanfang, 25. Dezember, als Ausgangspunkt: das Jahr I des Zyklus ist dasjenige, dessen Januarlunation auf den 24. Dezember fällt [2]. Der abendländische Zyklus beginnt also etwa 9 Monate später als der alexandrinische. Als Jahre mit der bezeichneten Eigenschaft eignen sich z. B. die Jahre 532 n. Chr. (1. Jahr der Ostertafel des Dionysius) oder 285 n. Chr. (1. Jahr des Diocletian) oder 1 v. Chr.; in allen diesen Jahren fällt der erste sich ereignende Neumond auf den 23. Januar. Wie sich die Datierung der Monatsanfänge in den 19 Jahren des Zyklus nach den alten Autoren gestaltet, sieht man aus folgender Tafel, die sich leicht aus der Tafel des immerwährenden julianischen Kalenders (s. § 250) ergibt. Wo die Schaltmonate eintreten, ist das Datum durch fetten Druck hervorgehoben.

Num. aur.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
I	23	21	23	21	21	19	19	17	16	15	14	13
II	12	10	12	10	10	8	8	6	5	4	3	**2**
III	1 u. 31 [3]	—	1 u. 31	29	29	27	27	25	24	23	22	21
IV	20	18	20	18	18	16	16	14	13	12	11	10
V	9	7	9	7	7	5	5	3	**2**	2 u. 31	30	29
VI	28	26	28	26	26	24	24	22	21	20	19	18
VII	17	15	17	15	15	13	13	11	10	9	8	7
VIII	6	4	**6**	5	4	3	2	1 u. 30	29	28	27	26
IX	25	23	25	23	23	21	21	19	18	17	16	15
X	14	12	14	12	12	10	10	8	7	6	5	**4**
XI	3	2	3	2	1 u. 31	29	29	27	26	25	24	23
XII	22	20	22	20	20	18	18	16	15	14	13	12
XIII	11	9	11	9	9	7	7	5	4	3	**2**	1 u. 31
XIV	30	28	30	28	28	26	26	24	23	22	21	20
XV	19	17	19	17	17	15	15	13	12	11	10	9
XVI	8	6	8	6	6	4	4	**2**	1	1 u. 30	29	28
XVII	27	25	27	25	25	23	23	21	20	19	18	17
XVIII	16	14	16	14	14	12	12	10	9	8	7	6
XIX	5	3	**5**	4	3	2	1 u. 31	29	28	27	25	24
							1 u. 30	28	27	26	25	24

1) S. hierüber und überhaupt betreffs des obigen Gegenstandes Th. Sickel, *Die Lunarbuchstaben in den Kalendarien des Mittelalters* (*Sitzber. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Phil. hist. Kal., 38. Bd., 1861).

2) Die Lunationen werden nach den Kalendermonaten benannt, in denen sie schließen, die Januarlunation 285 n. Chr. fing am 25. Dezember 284 an und endigte am 23. Januar 285. Vgl. auch Anm. 3.

3) Bei solchen Lunationen, wo zwei derselben in einem Monate endigen, und bei einigen, die sehr nahe dem Monatsanfange liegen (die Autoritäten weichen in der Meinung voneinander ab), gilt die vorgenannte Regel über die Benennung der Lunationen nicht.

Von der letzten Doppelzeile des Jahres XIX gilt die obere für den abendländischen, die untere für den alexandrinischen Zyklus. Man bemerkt, daß der letztgenannte Zyklus (welcher im Jahre XIX des abendländischen luna XV beginnt) in dem letzten Monatsanfang, 24. Dez., mit dem abendländischen Jahresanfang, 25. Dez., zusammenfällt. Die abendländische Kirche konnte deshalb bei ihrem Ausgangspunkte, 25. Dez., der 9 Monate später fiel, verbleiben. Die Lage der Schaltmonate in dem abendländischen Zyklus (Dionysius, Beda) ersieht man aus der vorhergehenden Tafel:

Schaltung	1)	tritt	ein	2. Dez.	*num.*	*aur.*	II
„	2)	„	„	2. Sept.	„	„	V
„	3)	„	„	6. März	„	„	VIII
„	4)	„	„	4. Dez.	„	„	X
„	5)	„	„	2. Nov.	„	„	XIII
„	6)	„	„	2. Aug.	„	„	XVI
„	7)	„	„	5. März	„	„	XIX

In dem alexandrinischen Mondzyklus bleiben dieselben Daten der Schaltmonatsanfänge, für die Schaltungen 1), 2), 4), 5), 6) treten andere *num. aur.* ein: III, VI, XI, XIV, XVII. In den alten Kalendarien ist oft der Sitz der Schaltmonate angegeben; bei dem 2. August steht z. B. *embolismus VI,* d. h. dort tritt die 6. Schaltung ein, die zum *num. aur.* XVI gehört.

Die goldene Zahl wird in vielfachen Datierungen des Mittelalters angegeben. Gewöhnlich durch *cyclus decennovennalis* oder *numerus aureus,* z. B. bei dem Datum der Sonnenfinsternis 23. Juni 1191: 14. decemnov[enn]alis cycli anno[1]. Bisweilen kommen die Bezeichnungen *cyclus lunaris* und *numerus lunaris* vor. Mit diesen ist der 19jährige Mondzyklus der Juden und der Byzantiner gemeint. Der jüdische *cyclus lunaris* fängt 3 Jahre später an als der *cyclus decemnovennalis.* Das Jahr 1913 hat die goldene Zahl XIV; das Jahr der jüdischen Weltära 5674, welches am 2. Okt. 1913 anfängt, ist das XII. des *cyclus lunaris.* Wo die Bezeichnung *cyclus lunaris* in Datierungen allein, ohne Nennung des *cyclus decemnovennalis* gebraucht wird, gilt sie auch im Sinne als goldene Zahl, z. B. bei der Datierung der Sonnenfinsternis vom 2. Aug. 1133: Anno dom. 1133, ind. 11, epactis exstantibus 12, cycli quoque lunaris anno 13, IV. nonas Augusti[2]; daß mit *cyclus lunaris* hier die goldene Zahl gemeint ist, bestätigen zur selben Sonnenfinsternis andere Quellen[3]: a. d. 1133 decennovenalis autem cycli 13º. Ferner wird bisweilen der *numerus aureus* zu der Mondalterangabe eines Datums, neben den anderen Charakterismen des Jahres beigefügt.

1) *Magni Presb. Annales Reichersp.* (*Monum. Germ. Script.* XVII, 518).
2) *Notae Corbeienses* (*Mon. Germ. Script.* XIII 277).
3) *Ann. Halesbrun.* (a. a. O. XVI 13), *Mag. Presb. Ann. Reichersp.* (a. a. O. XVII 454).

Die Bestimmung der goldenen Zahl eines gegebenen Jahres der christlichen Ära ist dadurch definiert, daß man das Jahr 1 v. Chr. als Jahr I des Mondzyklus betrachten kann (s. oben). Man hat also die Zahl 1 zu der vorgelegten Jahreszahl zu addieren und die Summe durch 19 zu dividieren, der Rest gibt die goldene Zahl an (Rest 0 = XIX). Z. B. für 1913 ist 1914 : 19 = 10, Rest XIV = goldene Zahl. Betreffs der Jahre 300 bis 1582 gibt die unserem Buche am Schlusse beigefügte Taf. I in der 2. Kolumne die goldene Zahl jedes Jahres an.

Zur Bestimmung des Mondalters für einen bestimmten Tag hatte man im Mittelalter mehrere Hilfsmittel. Sickel gibt[1] eine auf Grund der alten Angaben entworfene Tafel, welche mit dem Argumente goldene Zahl das Mondalter für jeden ersten Tag der Monate liefert (alexandrinische Epakte vorausgesetzt); man findet diese Tafel bei Grotefend[2] abgedruckt. Ich unterlasse die Wiedergabe derselben, da man auch mittelst der oben S. 136 gegebenen Tafel das Mondalter findet, wenn man von den Neumonddaten dieser Tafel entsprechend die Tage weiterzählt. So findet man für den 1. Juli 306: goldene Zahl = III, vorhergegangener Neumond am 27. Juni, also Mondalter am 1. Juli = fünf Tage (mit Sickel übereinstimmend). Im frühen Mittelalter waren zur Ermittlung des Mondalters die Lunarbuchstaben gebräuchlich. Diese *(litterae lunares)* bestehen aus 59 Buchstaben, für einen vollen und einen hohlen Mondmonat zusammen. Man benennt die Tage vom 1. Januar angefangen mit A, B, C, D usw. bis zum 20. Januar = V [U], diese Buchstaben heißen *litterae nudae;* dann zählt man weiter mit Hinzufügen von Punkten darunter oder dahinter *(litterae subnotatae* oder *postpunctatae),* nämlich 21. Jan. = A., 22. Jan. = B. usf. bis zum 9. Februar, worauf dieselben Buchstaben mit Punkten darüber oder davor *(litterae supernotatae* oder *praepunctatae)* folgen: 10. Febr. = .A, 11. Februar = .B usf. Mit dem 1. März beginnt die Wiederholung dieser dreifachen Art von Buchstaben bis zum Jahresende. Der Wechsel der Bezeichnung tritt sonach bei den folgenden Tagen ein: A = 1. Jan., A. = 21. Jan., .A = 10. Febr., A = 1. März, A. = 21. März, .A = 10. April, A = 29. April, A. = 19. Mai, .A = 8. Juni, A = 27. Juni, A. = 17. Juli, .A = 6. Aug., A = 25. Aug., A. = 14. Sept., .A = 4. Okt., A = 23. Okt., A. = 12. Nov., .A = 2. Dez., A = 21. Dez., L = 31. Dez. Weist einer der Buchstaben auf ein Neumonddatum hin, so haben alle mit demselben Buchstaben bezeichneten Tage Neumonde; man bedarf daher nur zweier Lunarbuchstaben, den einen für die hohlen Monate, den andern für die vollen, um sämtliche Neumondtage eines Jahres mit gegebener goldenen Zahl bestimmen zu können. Die Lunarbuchstaben sind öfters den mittelalterlichen Kalendarien beigegeben, man findet sie

1) a. a. O. S. 193.

2) *Zeitr. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit,* I. Bd. 1891, Taf. VII, S. (9).

z. B. in dem Martyrologium und Komputus der Äbtissin HERRAD VON LANDSPERG (geschrieben zwischen 1160—75), in einem Kalender des Klosters Mosacum (Diöz. Aquileja) von 1216 u. a. O. Die Lunartafeln mit den beiden Kennbuchstaben, welche die Kalender geben, sind meist fehlerhaft, oft auch ohne Rücksicht auf die Schaltmonate entworfen, so daß sie wenig Nutzen haben bringen können. SICKEL hat eine Tafel[1] der Lunarbuchstaben für die 19 Jahre des abendländischen Zyklus für die vollen und hohlen Monate der Gemein- und Schaltjahre, mit Rücksicht auf die Veränderungen nach den Eintritten der Schaltmonate, konstruiert. Man hat z. B. für das Jahr 291 n. Chr. die goldene Zahl VII. Die Tafel gibt als Kennbuchstaben dieser goldenen Zahl R für die vollen Monate, .F für die hohlen Monate. Geht man mit beiden Buchstaben in die Lunarbuchstaben der Monatstage sukzessive ein, mit R in den Januar, März usw., mit .F in den Februar, April usf., so findet man die zugehörigen Neumonddaten 17. Januar, 15. Februar, 17. März, 15. April usw., übereinstimmend mit unserer Tafel S. 136. — Die Lunarbuchstaben treten mit dem 11. Jahrh. mehr und mehr zurück, da man in den sog. immerwährenden Kalendern zuverlässigere Hilfsmittel für die Neumonddaten hatte. Größere Bedeutung erhielten jene Lunarbuchstaben, welche auf die Tage zwischen den Ostergrenzen (s. diese § 250), d. i. 22. März bis 25. April, Beziehung haben. Sie wurden für die Berechnung und Bezeichnung der Osterdaten benützt. So enthält der vorerwähnte Kalender der HERRAD VON LANDSPERG eine Tafel[2], aus der man den Lunar-Osterbuchstaben entnimmt, z. B. für 1175 (goldene Zahl XVII) .D = 13. April Ostersonntag, für 1182 (goldene Zahl V) H. = 28. März Ostersonntag. Die Lunarbuchstaben, welche die Ostergrenzen betreffen, also zur Bezeichnung der Ostersonntage vorkommen können, ergeben sich aus der oben erläuterten Definition wie folgt:

März 22	B.	März 29	I.	April 5	Q.	April 12	.C	April 19	.K
„ 23	C.	„ 30	K.	„ 6	R.	„ 13	.D	„ 20	.L
„ 24	D.	„ 31	L.	„ 7	S.	„ 14	.E	„ 21	.M
„ 25	E.	April 1	M.	„ 8	T.	„ 15	.F	„ 22	.N
„ 26	F.	„ 2	N.	„ 9	V.	„ 16	.G	„ 23	.O
„ 27	G.	„ 3	O.	„ 10	.A	„ 17	.H	„ 24	.P
„ 28	H.	„ 4	P.	„ 11	.B	„ 18	.I	„ 25	.Q

Diese 35 Lunarbuchstaben wurden, da sich mit der Lage des Ostertages alle übrigen beweglichen Feste ändern, zur Grundlage von 35 Kalenderarten, welche man aufstellte und nach den entsprechenden Lunarbuchstaben bezeichnete. Die Oster-Lunarbuchstaben hießen *litterae*

1) a. a. O. S. 193—200; die Tafel ist abgedruckt bei GROTEFEND (a. a. O.) als Tafel IX u. X.

2) F. PIPER, *Die Kalendarien u. Martyrologien der Angelsachsen, sowie das Martyrol. u. der Computus der* HERRAD VON LANDSPERG, Berlin 1862, S. 30f.

paschales, annales, tabulares, Tafelbuchstaben (der Ostertafeln). Durch die Kalender gelangten sie auch in die Datierung; noch der Bamberger Kalender von 1434 bezeichnet die Lunarbuchstaben für Septuagesimae, Ostern und Pfingsten.

In den Ostertafeln wird öfters die *luna ipsius diei (luna paschae)* angegeben, nämlich das Mondalter des Ostertages, z. B. in der Ostertafel des Dionysius Exiguus für das Jahr 532 luna ipsius diei XX, da in diesem Jahre Ostern auf den 11. April fiel und der letzte Neumond am 23. März stattgefunden hatte. Die Bezeichnung kommt auch in älteren Datierungen vor.

Aus unseren Neumondtafeln (I. u. II. Bd.) ist ersichtlich, daß die Neumonddaten, verglichen mit denen der aufeinanderfolgenden Jahre, um 11 Tage zurückweichen resp. durch die Schaltung um 19 Tage nach vorwärts gebracht werden. Dementsprechend verändert sich das Alter des Mondes (wie oben vom Neumond an gerechnet) an jedem Jahresanfange um 10 oder 11 Tage: z. B. ist das Mondalter am 1. Januar 285, einem Zyklusjahre I, neun Tage, am 1. Januar 286 neunzehn Tage, am 1. Januar 287 dreißig Tage, am 1. Januar 288 zehn Tage usf. Um das Mondalter angeben zu können, wählt man dasjenige eines beliebigen festen Tages und nennt dieses Mondalter Epakte (*epactae lunares, minores, adiectiones lunae,* Epakten alten Stils, Mondzeiger). Als Ausgangspunkt der Epaktenzählung *(sedes epactorum)* nahmen die Alexandriner, Dionysius und Beda den 22. März (alexandrinische Epakte), da sich dieses Datum als das einer Osterngrenze[1] und wegen der zyklisch fixierten Frühlingstagnachtgleiche hiezu am besten eignete. Der Zyklus der Epakten läuft korrespondierend mit den 19 Jahren des Mondzyklus. Am Ausgangspunkte, 22. März, ist die Epakte = 0 oder 30 *(epactae nullae).* Die weiteren Epakten der Zyklusjahre werden bei den Komputisten durch Addition von 11 hergestellt; der Epaktenzyklus ist sonach folgender:

Gold. Zahl	Epakte	Gold. Zahl	Epakte	Gold. Zahl	Epakte
1	0	7	VI	13	XII
2	XI	8	XVII	14	XXIII
3	XXII	9	XXVIII	15	IV
4	III	10	IX	16	XV
5	XIV	11	XX	17	XXVI
6	XXV	12	I	18	VII
				19	XVIII

Da die Schaltmonate des Zyklus als 30tägig behandelt und siebenmal Abzüge von 30 Tagen gemacht werden, muß man im letzten Jahre wegen

1) Beda, *De ratione temporum* c. 50 [Migne, *Patr. Lat.* XC col. 497]: sed proprie quae in circulo decemnovennali annotatae sunt epactae, lunam quota sit in XI. Kal. Apriles, ubi paschalis est festi principium, signant.

des *saltus lunae* (s. vorher) nicht 11, sondern 12 Tage addieren, wodurch die Epakte von XVIII auf 0 zurückkehrt[1]. Da die Alexandriner ihr Mondjahr mit 1. September beginnen (genauer mit 1. *Thoth* = 29. Aug. s. oben S. 135), wechselt mit diesem Datum auch ihre Epakte. Dieser jährliche Wechsel wurde von DIONYSIUS mit übernommen und während des ganzen Mittelalters im Abendlande beobachtet. Der Memorialvers der mittelalterlichen Komputisten lautet

Mars concurrentes, September mutat epactas.

Die in sehr vielen Urkunden und annalistischen Aufzeichnungen des Mittelalters vorkommenden Angaben der Epakte lassen sich nur verstehen unter der Voraussetzung, daß man den Wechsel der Epakte mit 1. September eintreten ließ. So enthält z. B. eine Urkunde[2] die Datumbezeichnung: a. d. inc. 1223, epacta XXVIII, concurrente VI, indictione XII . . . in vigilia S. Lamberti Leod. episc. et martiris. Das Jahr 1223 hat die goldene Zahl 8, also gehört hiezu die Epakte XVII; da aber das Datum 17. oder 18. September ist (an diesen Tagen wurde S. Lambert meist gefeiert), so hat die Epakte bereits gewechselt und es wird die für das nächste Jahr giltige XXVIII angesetzt. Dasselbe ist der Fall bei einer annalistischen Notiz[3] über die Sonnenfinsternis vom 23. September 1093: IX. Kal. Octob. 6. feria, hora 3 usque in horam 8, luna 28, indict. I, epacta I, eclipsis solis facta est. Zu 1093 gehört die Epakte (gold. Zahl 11) XX, da aber das Datum nach dem 1. September fällt, gilt die Epakte I des folgenden Jahres. Das gleiche gilt betreffs der schon von IDELER[4] angeführten Datierung vom Jahre 1152 nach DOM MORICE.. Diese Beispiele, welche leicht vermehrt werden könnten, erhärten den Gebrauch, daß man als Epaktewechsel den 1. September angenommen hat. BEDA[5] trat für den Epaktewechsel 1. Januar ein (römische Epakte), obwohl er als *sedes epactorum* ebenfalls den 22. März betrachtete. Diese Januarepakte vermochte bei den Komputisten nicht durchzudringen, dagegen kommen in Dokumenten hie und da einzelne

1) Der Fehler, den man dadurch begeht, beträgt nach Ablauf eines Zyklus 1 St. 28 Min. 15 Sek.

2) R. WILMANS, *Westphäl. Urkundenbuch* III 1.

3) *Annales Blandinienses* (*Mon. Germ. Script.* V 27).

4) *Hdb.* II 370.

5) *De ratione temp.* c. 20 [MIGNE a. a. O. col. 395]: Si enim ipsum argumentum iuxta Aegyptios a Septembri mense, ubi principium est anni eorum, inchoaveris, necesse est, ut luna Julii mensis eo anno XXIX dies et nunquam alias habeat, uno, videlicet ratione saltus, amisso, et ob id luna Calendarum Augustarum tertia reddatur, quae iuxta argumenti regulam secunda computabatur. Si vero iuxta hoc quod supra docuimus, a Januario principium argumenti sumere mavis, eodem ordine luna in Calendas Decembres VII incurrit . . . . [BEDA geht bei der Angabe des Mondalters vom Januar des I. Zyklusjahres aus, dessen Epakte = 0].

Anwendungen derselben vor. Eine Urkunde[1] vom Jahre 1198 aus der Genfer Diözese z. B. datiert: indictione I, epacta XI, concurrente III, luna VII, feria VI, III. idus Septembris (= 11. Sept.). Die Jahreskennzeichen stimmen für 1198 (s. Taf. I am Schlusse), desgleichen luna VII (die goldene Zahl ist 2, das Mondalter am 11. Sept. ist 7, s. die Tafel S. 136) und der Wochentag (Freitag); trotzdem das Datum hinter dem 1. September liegt, ist nicht die Epakte des nächsten Jahres 1199, sondern die zu 1198 gehörige XI genommen. Nach Callewaert wären im 11. bis 13. Jahrh. in flandrischen Dokumenten sogar hauptsächlich die Januarepakten angewendet worden, während sich der Gebrauch der alexandrinischen weniger vorfindet.

Zur Berechnung der Epakte eines Jahres christlicher Ära bestimmt man zuerst die goldene Zahl des Jahres, multipliziert die um 1 verminderte goldene Zahl mit 11 und dividiert das Produkt durch 30, der Rest gibt die Epakte. Z. B. 1091: goldene Zahl = 9, verminderte Zahl 8 × 11 = 88 : 30 Rest XXVIII = Epakte. Für die Jahre 300 bis 1582 findet man die Epakte in der Tafel I am Schlusse des Bandes. — Wo nichts anderes bemerkt ist, versteht man unter der Epakte eines Jahres immer diejenige, welche vom 1. September des vorhergegangenen Jahres an läuft und vor dem 1. September des gegebenen Jahres endigt.

Die Abweichung des zyklisch berechneten Mondalters von dem wirklich stattfindenden ist für die Frühzeit des Mittelalters sehr gering, wird aber vom 11. Jahrh. an merklich; im 16. Jahrh., vor der Reformierung der julianischen Zeitrechnung, beträgt die Abirrung schon 4 Tage. Man hat z. B. für die Jahre 285 n. Chr. (gold. Zahl I) und 1558 n. Chr. (gold. Zahl I) folgende wirkliche Neumonddaten und folgende zyklisch berechnete:

Faktische Neumonde:

285 n. Chr. 23 I, 21 II, 23 III, 22 IV, 21 V, 20 VI, 19 VII, 17 VIII, 16 IX, 15 X, 14 XI, 13 XII.
1558 „ 19 „ 18 „ 20 „ 18 „ 17 „ 16 „ 15 „ 13 „ 12 „ 11 „ 10 „ 9 „

Zyklisch ermittelte Neumonde für beide Jahre:

23 I, 21 II, 23 III, 21 IV, 21 V, 19 VI, 19 VII, 17 VIII, 16 IX, 15 X, 14 XI, 13 XII.

Die mittelalterlichen Annalen, welche bei irgend einer Datierung das Mondalter des Datums angeben, bedienen sich dabei natürlich der zyklisch berechneten Mondalter. Sie notieren daher öfters bei Sonnenfinsternissen, obwohl für das Datum derselben nur luna XXX oder luna I in Betracht kommen kann, unbefangen luna XXVII oder luna XXVIII; so z. B. bei der Sonnenfinsternis 19. Juli 939: luna XXIX[2], bei jener vom 22. Aug. 1039 luna XXVIII[3], bei der vom 2. Aug. 1133 luna XXVII[4],

1) P. Lullin et Le Fort, *Régestes Genèvois,* Genève 1866, no. 468.

2) *Annales Casinates* (*Mon. Germ. Script.* III 172).

3) *Annales Blandinienses* (a. a. O. V 26) u. a.

4) *Anselmi Contin. Siegeberti* (a. a. O. VI 384), *Notae Corbeienses* (a. a. O. XIII 277).

bei der vom 23. Juni 1191 luna XXVII[1]. Hier und da findet man aber doch Bemerkungen, welche erkennen lassen, daß den Annalisten die Differenz aufgefallen ist.

§ 242. Concurrentes, Regulares und Claves terminorum.

Die *Konkurrenten* (Sonnenepakten, *epactae solis* oder *majores, adjectiones solares*, *Concurrentes septimanae*) kommen nicht nur in den Ostertafeln vor, sondern bilden auch bei der Datierung ein häufig gebrauchtes Hilfsmittel zur Sicherung des Datums. Sie geben durch die Zahlen 1 bis 7, von 1 = Sonntag gezählt, den Wochentag an, welcher in irgend einem Jahre dem 24. März zukommt. Demnach hängen sie von dem Sonntagsbuchstaben des Jahres ab. Wie wir gesehen (S. 126), hat der 1. März den Tagesbuchstaben *D*, demnach der 24. März den Buchstaben *F*. In einem Jahre mit dem Sonntagsbuchstaben *F* ist also der 24. März ein Sonntag, d. h. die Konkurrente ist = 1, in einem Jahre mit dem Sonntagsbuchstaben *E* ist der 24. März ein Montag, die Konkurrente = 2 usw. Sonach haben die Konkurrenten mit den Sonntagsbuchstaben folgenden Zusammenhang:

Sonntagsbuchst.		Konkurr.		Wochentag
F	=	1	=	Sonntag
E	=	2	=	Montag
D	=	3	=	Dienstag
C	=	4	=	Mittwoch
B	=	5	=	Donnerstag
A	=	6	=	Freitag
G	=	7	=	Sonnabend.

Da man den zu einem Jahre gehörigen Sonntagsbuchstaben aus der Tafel S. 129 ohne weiteres ablesen kann, genügen die vorstehenden Gleichungen zur Bestimmung der Konkurrente, und ich brauche für unser Buch die sonstigen Rechnungsregeln nicht zu erläutern, die man für direkte Berechnung der Konkurrenten aufgestellt hat[2]. Bei Schaltjahren hat man immer den zweiten Sonntagsbuchstaben zu gebrauchen. Für das Jahr z. B. 690 ergibt sich aus der Tafel S. 129 als Sonntags-

1) *Magni Presb. Ann. Reichersp.* (a. a. O. XVII 518). Bei derselben Sonnenfinsternis notiert eine Quelle richtig *luna XXX* (*Chron. Godefr. Colon.* bei Böhmer, *Font. rer. Germ.* III 469).

2) Beda, *De ratione temp.* c. 54 [Migne, a. a. O. col. 504]: si vis nosse adiectiones solis, id est, concurrentes septimanae dies, sume annos ab incarnatione Domini quod fuerint, utputa DCCXXV per indictionem octavam, et annorum qui fuerint quartam partem semper adjice, id est, nunc CLXXXI, qui sunt simul DCCCCVI; his adde IV, siunt DCCCCX. Hos partire per VII, septies centeni DCC, septies triceni CCX, et non remanet aliquid, quia VII sunt epactae solis, id est, concurrentes septimanae dies.

buchstabe *B*, daher die Konkurrente = 5, ein Donnerstag; für das Jahr 1431 hat man *G*, Konkurrente = 7, ein Sonnabend; für das Schaltjahr 1448 ergibt sich *GF*, Konkurrente = 1 = Sonntag. Mit Hilfe der Schramschen Tafeln kann man sich leicht überzeugen, daß in den genannten Jahren der 24. März auf die Wochentage fiel, die hier angegeben sind.

Jedes Jahr (gleichgültig ob Gemein- oder Schaltjahr) hat nur eine Konkurrente. Da in jedem Schaltjahre nur der zweite Sonntagsbuchstabe als bestimmend genommen wird, fällt bezüglich der Konkurrente in jedem Schaltjahre eine Zahl aus; innerhalb des 28jährigen Sonnenzyklus laufen also die Konkurrenten von Jahr zu Jahr in folgender Weise:

Zykl. Jahre:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Konkurrente:	1	2	3	4	6	7	1	2	4	5	6	7	2	3

Zykl. Jahre:	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Konkurrente:	4	5	7	1	2	3	5	6	7	1	3	4	5	6

In der Tafel I am Schlusse unseres Buches findet man die Konkurrenten von 300 bis 1582 n. Chr.

Der 24. März als Sitz der Konkurrente (*sedes* oder *locus concurrentium*) soll nach Beda[1] gewählt worden sein, weil dieses Datum nahe der Ostergrenze liegt. In späterer und in neuerer Zeit sind andere Erklärungen als Ursache des Sitzes der Konkurrente gegeben worden. Nach F. Rühl kommt die Wahl des 24. März davon her, daß die alten Sonnenepakten der Byzantiner (s. über diese § 258) jedesmal dem Wochentage des 24. März entsprochen haben. — Den Wechsel der Konkurrente läßt man (s. den Memorialvers S. 141, Zeile 8) im März eintreten, und zwar, da man die Konkurrenten oft in Verbindung mit den *regulares solares* (s. weiter unten) brachte, am 1. März, jedoch wird bei Datierungen in Urkunden betreffs Angabe der Konkurrente auf den Wechsel im März meist keine Rücksicht genommen.

Unter der Bezeichnung Regulares laufen drei Arten von chronologischen Zahlen:

a) Die *regulares solares mensium* (oder *regulares mensium*), auch *regulares feriales*, Sonnenregularen (*réguliers solaires, solar regulars*) genannt, geben, zu den Konkurrenten addiert, den Wochentag des Monatsersten. Jeder Monat irgend eines Jahres hat seine konstante *regularis solaris*. Diese Konstanten sind leicht zu ermitteln.

1) *De rat. temp.* c. 53 [Migne, a. a. O. col. 503]: cumque suas quaeque anni dies habet concurrentes, hae, quae in circulo affixae concurrentes sunt, specialiter quae sit nono Calendarum Aprilium [24. März] feria designant, videlicet ut propius festivitatis paschalis exordio positae facillime diem epactarum vel decimae quartae lunae quota sit feria pandant, ac per hoc ad paschalis inventionem diei dominici planum faciant iter. Contigit autem eadem concurrentium annua dies . . . . . etiam II Calendas Aprilis, VII Idus Aprilis, XVIII Calend. Maiarum et XI Calend. earundem.

Fiel z. B. der 24. März (Ausgangspunkt der Konkurrente) auf einen Freitag, war also die Konkurrente = 6, so muß der regularis für März = 5 sein, denn man muß 5 zu 6 addieren (11 — 7 = 4), um auf 4, d. h. Mittwoch am 1. März zu kommen. War der 24. März ein Dienstag (Konkurrente 3), so war der 1. März ein Sonntag (= 1), man muß also wieder 5 zu 3 addieren, um 5 + 3 = 8 — 7 = 1 = Sonntag für den 1. März zu erhalten. Die *regulares* bleiben also dieselben, während die Konkurrenten im Laufe des Sonnenzyklus wechseln. Man findet folgende Regularen für die einzelnen Monate, die schon Beda[1] angibt:

Jan.	= 2	April	= 1	Juli	= 1	Okt.	= 2
Febr.	= 5	Mai	= 3	Aug.	= 4	Nov.	= 5
März	= 5	Juni	= 6	Sept.	= 7	Dez.	= 7

Durch Schaltjahre erleiden die Regularen keine Änderung. Man muß aber in Schaltjahren zur Berechnung des Wochentages des Monatsersten für Januar und Februar die Konkurrente nehmen, welche zum ersten der beiden Sonntagsbuchstaben des Jahres gehört, da diese Konkurrente noch für die Monate Januar und Februar Geltung hat (Wechsel der Konkurrente am 1. März). Für das Jahr 690 ist (s. vorher) die Konkurrente = 5, daher der 1. Januar = 5 + 2 = 7 = Sonnabend, der 1. Februar = 5 + 5 = 10 — 7 = 3 = Dienstag. Im Schaltjahre 1448, Konkurrente = 7 (zu *G*), 1. Januar = 2 = Montag, 1. Februar = 5 = Donnerstag, aber 1. März = 1 + 5 = 6 = Freitag, 1. April = 1 + 1 = 2 = Montag, 1. Mai = 1 + 3 = 4 = Mittwoch usw.

b) Die *Regulares paschae,* gewöhnlich Osterregularen oder nur *Regularen* genannt *(réguliers lunaires annuels)* bezeichnen die Zeitdifferenz vom 24. März bis zur jeweiligen Ostergrenze *(luna XIV)*. Addiert man also zu diesem regularis die Konkurrente, so erhält man den Wochentag des Ostervollmonds. Aus der Tafel I am Schlusse des Bandes, welche in einer Kolumne die Osterregularen enthält, ist ersichtlich, daß z. B. für das Jahr 690 der Regularis 6 ist; demnach, da die Konkurrente = 5 (s. oben), 6 + 5 = 11 — 7 = 4 = Mittwoch; in der Tat fiel das Datum des zyklisch berechneten Ostervollmondes in diesem Jahr auf den 30. März, einen Mittwoch. Umgekehrt wird man die Regularen erhalten, wenn man von der zwischen der Ostergrenze und dem 24. März enthaltenen Tageszahl die ganzen Wochen abzieht. Liegt die Ostergrenze vor dem 24. März, so hat man von einer vollen Woche (7 Tage) noch die bis zum 24. März laufenden Tage zu subtrahieren, um den Regularis zu bekommen. Den 24. März darf man in beiden Rech-

1) *De rat. tempor. c. 21* [Migne, a. a. O. col. 396].

nungen nicht miteinrechnen. Im Jahre 718 war der Ostervollmond am 21. März; bis zum 24. März sind 3 Tage übrig, also Regularis = 7 — 3 = 4, hierzu die Konkurrente 5, gibt 9 — 7 = 2, d. h. Montag als Wochentag der Ostergrenze. Da das Datum der Ostergrenzen von den goldenen Zahlen abhängt (s. § 250), so ist auch die Beziehung der Regulares zu den goldenen Zahlen leicht zu ermitteln. Man findet folgende Gleichungen:

Gold. Zahl	Regulares	Gold. Zahl	Regulares
1	5	11	1
2	1	12	4
3	6	13	7
4	2	14	5
5	5	15	1
6	3	16	4
7	6	17	2
8	4	18	5
9	7	19	3
10	3		

c) Die *Regulares lunares* (Mondregularen, *réguliers lunaires, regulares ad lunam calendariam inveniendam*) entstehen aus der Tafel der zyklisch gerechneten Neumonde S. 136. Aus dieser Tafel ersieht man, daß, weil im Zyklusjahre I die Neumonde am 23. Januar, 21. Februar, 23. März, 21. April usw. eintreten, das Mondalter am ersten Tage der Monate folgendes ist:

1. Jan.	luna	IX	1. Juli	luna	XIII
1. Febr.	„	X	1. Aug.	„	XIV
1. März	„	IX	1. Sept.	„	XVI
1. April	„	X	1. Okt.	„	XVI
1. Mai	„	XI	1. Nov.	„	XVIII
1. Juni	„	XII	1. Dez.	„	XVIII

Hierbei sind, wie in der Tafel, volle und hohle Monate abwechselnd vorausgesetzt. Diese Mondalter sind die Mondregularen. Es leuchtet ein, daß man die Mondalter für jeden Monatsersten für die anderen Zyklusjahre II, III . . . . erhält, wenn zu den Mondregularen die entsprechenden Epakten XI, XXII . . . . (s. S. 140) addiert werden, eventuell mit Abwurf des Überschusses über 30. Z. B. für den 1. August des 3. Zyklusjahres hat man XIV + Epakte XXII = 36 — 30 = 6 Tage als Mondalter, was sich aus der Tafel bestätigt, da der vorhergehende Neumond am 27. Juli eintritt. In den Zyklusjahren VIII, XI, XIX gibt jedoch die Regel einen Fehler von 1 Tag, wegen der Lage des Schaltmonats im Jahre VIII, X und XIX (s. die Tafel). Die vorgenannten Mondregularen sind die römischen, weil ihnen der Anfang 1. Januar

des Mondzyklus (vgl. S. 136) und die Epakten vom 22. März (s. S. 140) zugrunde liegen. Bezieht man aber die Regularen auf den Jahresanfang und die alexandrinischen Epakten mit dem Wechsel am 1. Sept., so ändern sich für die letzten 4 Monate des Jahres die obigen Mondregularen in folgende alexandrinische um:

1. Sept. luna V, 1. Okt. luna V, 1. Nov. luna VII, 1. Dez. luna VII.

Die Epakten müssen bei ihrer Verbindung mit diesen Regularen entsprechend dem Jahresanfange 1. September des alexandrinischen Jahres genommen werden, das Resultat ist das gleiche. Für das Mondalter des 1. Sept. 690 hat man mit römischer Regulare: XVI + VI (Epakte) = Mondalter 22 Tage; mit alexandrinischer Regulare V + XVII (Epakte des vom 1. September 690 bis 1. September 691 laufenden alexandrinischen Jahres) = Mondalter 22 Tage.

Claves (Schlüssel) sind Zahlen, welche die Differenz in Tagen angeben, welche zwischen einem fest angenommenen Tage und der Ostergrenze *(luna XIV)* enthalten ist. Ostern fällt auf den Sonntag nach der Ostergrenze. Da vom Ostersonntag eine Anzahl Feste abhängen, bestimmte man für die wichtigeren derselben feste Daten *(claves, loci* oder *sedes clavium),* mit denen man, von der *clavis* des Osterfestes zählend, zu bestimmten Grenzen dieser Feste *(termini)* kam. Von solchen *loci* hatten die Komputisten besonders fünf: für Septuagesima den 7. Januar *(clavis septuagesimae),* für Quadragesima den 28. Januar *(clavis quadragesimae),* für Ostern den 11. März *(clavis paschae),* für Rogate den 15. April *(clavis rogationum)* und für Pfingsten den 29. April *(clavis pentecostes).* Jedes Jahr hat seinen bestimmten *clavis,* der für alle jene beweglichen Feste gilt. Addiert man den *clavis* zu den genannten Daten der *loci,* und zwar sowohl Anfangs- wie Endtermin in die Zählung mit einrechnend, so ergeben sich die Daten der *termini,* und die auf diese unmittelbar folgenden Sonntage sind der Sonntag Septuagesima, der erste Fastensonntag Quadragesima, der Ostersonntag, und der Pfingstsonntag. Die bestimmende *clavis* heißt *clavis terminorum.* Für das Jahr z. B. 690 ist clav. termin. = 20. Man findet, vom 7. Jan., 28. Jan., 11. März, 15. April, 29. April aus in der genannten Weise rechnend, den 27. Jan. Donnerstag, also 30. Januar Sonntag Septuagesima, den 30. März Mittwoch, also 3. April Ostersonntag, den 4. Mai Mittwoch, also 8. Mai Sonntag Rogate (vor Himmelfahrt), und den 18. Mai Mittwoch, also 22. Mai Pfingstsonntag.

Die *Claves terminorum* hängen in folgender Weise von den goldenen Zahlen ab:

Gold. Zahl	Clav. term.	Gold. Zahl	Clav. term.
1	26	10	17
2	15	11	36
3	34	12	25

Gold. Zahl	Clav. term.	Gold. Zahl	Clav. term.
4	23	13	14
5	12	14	33
6	31	15	22
7	20	16	11
8	39	17	30
9	28	18	19
		19	38

Für die Jahre 300 bis 1582 findet man die *Claves terminorum* in der Tafel I am Schlusse des Bandes.

Die *Claves* kommen nicht bloß in den Ostertafeln, sondern auch mit den anderen Jahreskennzeichen, öfters in der Datierung vor (bisweilen als *regulares clavium* bezeichnet), z. B. in einer selten vollständigen Datierung auf einer Osterkerze (s. § 244).

§ 243. **Die Indiktionen.**

Von den Jahreskennzeichen ist das wichtigste und im Mittelalter für die Sicherung der Datierungen am meisten gebrauchte Kennzeichen die Indiktion (*Römerzinszahl*, *kaiserliche* oder *Römerzahl*, *römisches gebot*, auch *Zeichen* genannt). Sie gibt die Ordnungszahl an, welche ein bestimmtes Jahr in einem sich ununterbrochen wiederholenden 15jährigen Zyklus hat. Die Epoche dieses Indiktionszyklus wird von den mittelalterlichen Komputisten, ohne daß bei ihnen dafür eine eigentliche Begründung ersichtlich ist, so angenommen, daß das erste Jahr des Zyklus größtenteils (s. weiterhin S. 151—155) auf 3 v. Chr. fällt[1]. Letzteres Jahr hat also die Indiktion I, das Jahr 12 n. Chr. Indikt. XV, das Jahr 13 Indikt. I usf., so daß die Reihe der Zyklen einen Ersatz für eine feste Ära vorstellen kann. Die Indiktionszyklen werden nicht numeriert, es kommen aber als Ausnahmen einige Fälle vor, in denen eine Nummer genannt wird. Bekannt ist die Datierung aus Corbie: actum anno incarnati verbi MCLXXII .... indictionis LXXIX anno V[2]; hier geht die Zählung von 18 resp. 3 v. Chr. aus. Ferner das Datum einer Urkunde aus Lyon: anno ab inc. dom. 1200, octogesimae primae indictionis anno IV [richtig III][3], und die Datierung auf einer Osterkerze aus Beauvais: annus d. 1217 indict. octogesime secunde annus V^{us} (vgl. in § 244); auch in diesen beiden Fällen fängt die Zählung mit Indikt. I = 3 v. Chr. an, mit 1213 n. Chr. beginnt der 82. Zyklus. Derartige Angaben sind aber

1) Dionysius Exiguus gibt schon die Regel an (*Argumenta paschalia*, § 2 p. 82 edit. Janus), man habe 3 zu einem gegebenen Jahre n. Chr. zu addieren und die Summe durch 15 zu dividieren, der Rest sei die Indiktion des betreffenden Jahres.

2) *Nouveau traité de diplomatie*, t. IV p. 679 (vgl. Ideler, *Hdb.* II 364).

3) *Mémoires de la soc. des antiquaires de France*, t. XXII, 1853, p. 244f. (vgl. *Götting. Gelehrte Anz.*, 1872, S. 1791).

bis jetzt so wenige gefunden, daß man als Regel hinstellen kann: die Nummer des Zyklus findet in der Datierung keine Berücksichtigung.

Die Meinungen über den Ursprung der Indiktionen haben vielfachen Wandel erfahren. Die älteren Hypothesen, soweit sie bis in die Zeit F. K. v. Savignys reichen, hat Ideler schon erörtert[1]. Betreffs der neueren, welche den Ursprung nach Ägypten legen, habe ich die Ansichten von J. Krall, Wessely, U. Wilcken und L. Stern bei der Zeitrechnung der Ägypter (Bd. I 232—234) berührt. Es bleibt mir noch übrig, einige Nachträge über den Gegenstand zu geben. Die Theorie Savignys, nach welcher die Indiktion ihren Grund in einer 15jährigen Periode des römischen Steuer-Katasters hatte, fiel durch die Einwände von Th. Mommsen, der die Herkunft der Indiktion unentschieden ließ, aber vermutete, sie könnte aus der Niederschlagung der Steuerreste durch Kaiser Hadrian (118 n. Chr.) und aus der Anordnung einer 15jährigen Revisionsperiode für die Schulden an die Staatskasse entstanden sein. De Rossi war (1861) der erste, welcher als Ausgangsort der Indiktionen Ägypten annahm und die Periode von der ägyptischen Steuereinrichtung herzuleiten suchte. Daß der Gebrauch der Indiktionen der Zeit nach weiter zurückreiche, als man bis dahin geglaubt hatte, suchte V. Gardthausen darzutun; das Schema der sog. litterae formatae — in diesen geistlichen Empfehlungsschreiben kommen die Indiktionen schon vor — sei bereits auf dem Konzil von Nicaea (325 n. Chr.) festgestellt worden, woraus zu schließen, daß die Indiktionen damals bereits allgemeine Verbreitung gehabt hätten. — Im *Chronicon Paschale*[2] findet sich zu Ol. 183 (um 48 v. Chr.) die Bemerkung: „das erste Jahr des 15jährigen Zyklus der Indiktionen hat mit dem ersten Jahr des Caius Iulius Caesar seinen Anfang genommen"; hierauf zählt der Verfasser des Chronicon von da ab, d. h. von 49 v. Chr. an die Jahre nach Indiktionen weiter bis Ol. 273, wo[3] zum III. Konsulat Constantinus et Licinius, d. i. 313 n. Chr. bemerkt ist: „hier nehmen die konstantinischen Indiktionen ihren Anfang". Da nach derselben Quelle die Indiktionen am 1. *Gorpiaios* September (der Antiochener, s. S. 31 u. 43) begannen, so liegen zwischen dem 1. Sept. 49 v. Chr., der Epochenära der Antiochener und dem 1. Sept. 312 n. Chr. gerade 24 Indiktionszyklen. Die früheren Chronologen glaubten deshalb in der Annahme nicht fehl zu gehen, daß gemäß dem *Chronicon Paschale* der Anfang der Indiktionen auf 312 n. Chr. falle und daß die Indiktion vom Kaiser Konstantin (der 312 durch Besiegung des Maxentius im römischen Reiche anerkannter Herrscher wurde) eingeführt oder, wenn sie ehemals bestand, er-

1) *Hdb.* II, 348—358.

2) Dindorf I, 355: *πρῶτον ἔτος τῆς ε καὶ δεκαετηρίδος τῶν Ινδίκτων ἀπὸ πρώτου ἔτους Γαΐου Ἰουλίου Καίσαρος. . . . .*

3) a. a. O. I. 522: *Ἰνδικτιώνων Κωνσταντινιανῶν ἐντεῦθεν ἀρχή.*

neuert worden sei. Man dachte dieser Annahme um so sicherer zu sein, da als erster Beleg für eine Datierung mit Indiktion ein Edikt des Constantius vom Jahre 356 bekannt war[1] und sich seitdem der Gebrauch der Indiktionen überhaupt nachweisen läßt. O. Seeck hat aber hinreichende Gründe beigebracht, welche darauf hinweisen, daß der Indiktionszyklus schon früher, wahrscheinlich 297 n. Chr. von Diocletian eingeführt worden sein muß. Diesem Kaiser werden, nach der Besiegung des Aufstands in Ägypten 297, verschiedene Reformen[2], auch betreffs der Steuererhebung zugeschrieben. Einige ägyptische Papyri, welche Steuerausschreibungen betreffen und in die Jahre 298 bis 303 oder bis 307[3] gehören, deuten auf eine neue Steuerordnung hin. Seeck nimmt an, daß 5jährige Steuerschatzungsperioden aufgestellt wurden, die man später behufs anderer Zwecke durch Zusammenlegen von drei Zensusperioden auf 15jährige Intervalle erweiterte. Nachgewiesen ist, daß in Ägypten schon seit dem 1. Jahrh. Volkszählungen alle 14 Jahre stattgefunden haben[4]. Vielleicht wollte man die 5jährige Steuerschatzung mit den Volkszählungen zusammenfallen lassen der Verwaltung wegen, oder der Gebrauch von 15jährigen Zyklen bei der Datierung entstand damals im Volke selbst. Auch die nach der Zeit Diocletians entstandenen politischen Wirren und die öftere gleichzeitige Herrschaft mehrerer Kaiser können dazu beigetragen haben, daß man von der Datierung nach Kaiserjahren abkam und ihr durch Gebrauch eines Zyklus einen festeren Halt zu geben suchte. Der Anfang des ägyptischen Steuerjahres knüpfte sich nach Seeck an den 1. *Thoth* = 29. August (alex.) oder 1. September und übertrug sich späterhin auf den Anfang der Indiktionsjahre. Das Schwanken des Beginns der ägyptischen Indiktion im *Payni*, *Epiphi* oder Ende *Pachon* existierte nach Seeck ursprünglich nicht, sondern das ägyptische Finanzjahr fiel mit dem bürgerlichen bis zum 4. Jahrh. zusammen (was besonders aus einem Hermopolitanischen Rechnungsbericht von 340 n. Chr. hervorgehen soll) und wurde erst von diesem getrennt, als man die Steuer nach den Erträgnissen der Bodenbewirtschaftung bemaß, denn dann mußte die Zeit der Ernte abgewartet werden und diese war schwankend. Hierdurch kommt das Wechseln der Indiktion in den Kontrakten jener Zeit[5]. Ob diese Erklärung oder die von J. Krall (s. I 233) über das Schwanken der Indiktion (die sogenannte

1) *Cod. Theodos.* XII, 12. 2.

2) Eutropius IX 23: Diocletianus obessum Alexandriae Achilleum octava fere mense superavit eumque interfecit. victoria acerbe usus est, totam Aegyptum gravibus proscriptionibus caedibusque foedavit. ea tamen occasione ordinavit provide multa et disposuit, quae ad nostram aetatem manent.

3) Wilcken, *Grundzüge u. Chrestom. der Papyruskunde*, Bd. I, 1. Hälfte, 1912, S. 225.

4) U. Wilcken, *Apographai* (*Zeitschr. Hermes*, Bd. XXVIII, S. 240).

5) Schon aus den bis 1884 bekannten Papyri geht dieser Wechsel der Indiktionen hervor (s. Wilcken, *Ztschr. Hermes*, Bd. XIX, S. 293—299).

Nil-Indiktion ist wohl aufgegeben) richtig ist, läßt sich derzeit noch nicht bestimmt sagen. Die oben angeführte Entstehungsweise der 15jährigen Indiktionsperiode aus 5jährigen Zensusperioden ist plausibel, da sich Zeugnisse angeben lassen, in denen die VI. und XI. Indiktion vorkommt[1].

Zu den ältesten Nachweisen der ägyptischen Indiktion gehören die Papyri Lips. 84 (von 303 n. Chr.) und Papyrus Straßburg 9 (wahrscheinlich von 307), sowie Papyrus Cairo 10 520. Ferner die Urkunden aus der Sammlung Erzherzog Rainer von 321—348 n. Chr.[2] Die Festbriefe des Athanasius beginnen 329 und geben neben den Konsulaten die Indiktion an. Vom Jahre 355 ab mehren sich die Zeugnisse mit Indiktionen im Oriente, von 396 ab im Abendlande.

Nach dem jährlichen Anfange unterscheidet man drei Arten von Indiktionen:

1. Die griechische Indiktion (*Indictio Graeca, Constantinopolitana*, oder *byzantinische* Indiktion) hat als Ausgangspunkt den 1. September. Sie ist die älteste und im Oriente allgemeine, an sie knüpft sich der byzantinische Jahresanfang, 1. September. Nach ihr datieren die griechischen Kaiser und byzantinischen Chronographen. Die griechische Indiktion ging auch auf das Abendland über und herrschte dort lange in der Datierung der Urkunden: so in Unteritalien und Sizilien; in der päpstlichen Kanzlei tritt sie im 5. Jahrh. auf und kam bis 1087 dort ausschließlich in Anwendung. Auch die Kanzlei der Karolinger bediente sich während einzelner Perioden (so unter Ludwig d. Deutschen bis 820) der griechischen Indiktion. In der deutschen Reichskanzlei kommt sie unter Friedrich II. vor und ist dort seit 1218 allein üblich. In Kaiserurkunden Heinrichs VII. wurde sie zum Teil ebenfalls verwendet.

2. Bedas Indiktion, bisweilen kaiserliche Indiktion (*caesarea*) oder konstantinische genannt, beginnt am 24. September. Der Begründer dieser Indiktion ist unbekannt. Die Zählweise wird zuerst von Beda (gest. 735) erwähnt, und zwar so, wie wenn es sich um eine bekannte Sache handelte[3]; mit denselben Worten auch in einem um 820 (von Hrabanus? geschriebenen) liber de computo. In Kalendarien kommt

1) Über eine Schwierigkeit, welche der Papyr. Straßburg. 42 (von 310 n. Chr.) macht, s. U. Wilcken, *Grundzüge*, a. a. O. S. 225.

2) J. Karabacek, *Papyr. Erzh. Rainer, Führer durch die Ausstellung*, Wien 1894. No. 292 Kontrakt mit Angabe X. Indikt. „unter dem 6. Konsulat unseres Kaisers und Herrn Licinius Augustus und dem 2. Konsulat des Caesars Licinius", und no. 294 mit der Angabe „inklusive dieser X. Indiktion" unter Licinius als Herr Ägyptens und Augustus „nobilissimus Caesar" [beide von 321/22 n. Chr. = X. Ind.]; no. 300 Eingabe [unter Konstantin d. Gr.] vom 31. Jan. 330 „in der III. Indiktion" [330 = III. Ind.]; no. 312 Urkunde [unter dem Konsulat Philippus et Salia 348 n. Chr.] über erhaltenen Pachtschilling, Datum 27. Mai, VII. Indikt. [348/49 = VII. Ind.].

3) *De rat. temp.* c. 48 [Migne a. a. O. col. 496]: Incipiunt autem indictiones ab VIII. Kalend. Octobris ibidemque terminantur.

sie vor in dem Kalend. Florentinum[1] von etwa 817, in welchem zum VIII. Kal. Octobr. mit grüner Schrift hinzugesetzt ist „hic indictiones incipiunt et finiuntur“; derselbe Satz steht in dem Kalend. Augiense (Cod. Vindobon. 1815) um 850, desgleichen in dem jüngeren Kalend. Coloniense (Binterim, *Kalend. Coloniense*) um 889 u. a. O.[2] Die Ansetzung des Indiktionbeginns auf den 24. Sept. scheint daher zu kommen, daß Beda[3], den alten römischen Schriftstellern folgend, das Herbstäquinoktium auf VIII. Kal. Oct. stellt (Columella und Plinius setzen die 4 Jahrpunkte auf a. d. VIII. Kal. Apr., Iul., Oct., Ian., s. II 282). Bei dem großen Ansehen, das Beda genoß, und in Anbetracht des großen Einflusses, den seine Schriften auf die Entwicklung der mittelalterlichen Komputistik ausübten, ist es erklärlich, daß sich die Ansetzung des 24. September als Indiktionsbeginn im 9. Jahrh. bald verbreitete. Die Bedanische Indiktion findet sich vor in England, in Frankreich unter den Karolingern (nach Ludwig d. Frommen), in Urkunden deutscher Bistümer namentlich im 13. Jahrh., in der Kanzlei der deutschen Könige im 13. Jahrh. (nach Mitte des 9. Jahrh. neben der römischen Indiktion), ferner in der päpstlichen Kanzlei seit Urban II. (1088—1099) und seit 1147 mit den andern beiden Indiktionsarten wechselnd. — Die obengenannte Nebenbezeichnung „konstantinische“ oder „kaiserliche“ Indiktion erklärt sich aus der Gewohnheit der Schriftsteller, die Indiktionszyklen nach den regierenden Kaisern zu benennen. Die konstantinischen Indiktionen beginnen nach dem *Chronicon Paschale* (s. oben) mit 312 n. Chr. Dieses Jahr ist das erste der Regierung Konstantins. Warum man mit 312 einen ersten Indiktionszyklus begann, hat F. Rühl aus dem Umstande erklärt, daß in diesem Jahre ein sog. „großes Jahr“ seit Roms Gründung abgelaufen war[4].

3. Die päpstliche Indiktion *(Indictio Romana,* oder *Ind. pontificia* oder *pontificalis)* beginnt am 25. Dezember oder 1. Januar (daher bisweilen Neujahrsindiktion genannt). Sie kommt im 12. Jahrh. in der päpstlichen Kanzlei vor, nach 1147 neben den beiden anderen Indiktionen, in der deutschen Königskanzlei hauptsächlich seit dem 13. Jahrh. Die Begründung dieser Indiktion hängt mit den Jahranfängen 25. Dezember und 1. Januar zusammen (s. § 244); man setzte das Indiktionsjahr demjenigen Kalenderjahre gleich, in welches es größerenteils fiel.

Zu diesen drei Arten von Indiktionen sowohl, wie auch betreffs des Vorkommens derselben sind aber noch einige Bemerkungen zu machen. Welche von den Indiktionen in gewissen Urkunden, Erlassen usw. gebraucht sind, läßt sich, abgesehen von den öfters falsch ange-

1) Bandini, *Codices latini biblioth. Laurentianae* I col. 284.

2) Th. Sickel, *Beiträge zur Diplomatik I: Urk. Ludwig d. D. bis 859* (*Sitzgber. d. Wiener Ak. d. Wiss.*, Phil. hist. Kl., Bd. 36, 1861, S. 345 f.).

3) *De temporibus* c. 7.

4) F. Rühl, *Die konstantinischen Indiktionen* (*Jahrb. f. klass. Philologie,* 1888, S. 789 f.).

setzten (die der Unkenntnis oder dem Mißverständnis der Datierenden entspringen), vielfach nicht ohne weiteres feststellen. Gemeinsam allen drei Indiktionen ist die Geltung während des Jahresteils Januar bis August. Der Zeitraum zwischen den Epochen der griechischen und Bedanischen Indiktion, 1. Sept. und 24. Sept., ist nicht groß, es bedarf also die Zuziehung weiterer bestimmender Daten der Urkunde im gegebenen Falle, um zu entscheiden, ob die griechische oder die Bedanische Indiktion gemeint ist. Bei der römischen Indiktion, die sowohl vom 25. Dezember wie vom 1. Januar gezählt sein kann, läßt sich meistenteils überhaupt nicht nachweisen, welche Epoche zugrunde gelegt ist. Die Beurteilung der Indiktion wird aber besonders dadurch erschwert, daß in ein und derselben Kanzlei nicht selten der Gebrauch der Indiktionsarten wechselt, sowie, daß hier und da Eigentümlichkeiten und Abarten von Indiktionen auftreten. In ersterer Hinsicht ist die angewendete Indiktionsform von den Vorstehern der Diözesan- und Staatskanzleien, meist Personen aus dem höheren geistlichen Stande (welche die Titel Erzkapellan, Kanzler, Notar, Diakon u. a. führten), abhängig. Wenn ein solcher Vorstand, der während seiner Amtsperiode die Dokumente nach einer bestimmten Indiktion datiert hatte, von der Leitung der Kanzlei zurücktrat, folgte ihm oft ein anderer, der an den Gebrauch einer anderen Indiktion gewöhnt war, wodurch diese in den Urkunden desselben Verwaltungsbezirks nun zur herrschenden wurde. So wechseln z. B. in den Urkunden der Diözese Genf im 12. Jahrh., abgesehen davon, daß alle drei Indiktionen gebraucht wurden, die Indiktionen oft in derselben Kanzlei, je nach den Redaktoren der Akten. Die eine Indiktion behauptet längere Zeit den Vorrang und macht später den anderen Platz; so in Flandern während des 11. und 12. Jahrh., wo vorzugsweise die römische Indiktion dominierte und später allmählich den beiden September-Indiktionen Raum gab, ohne daß die letzteren eigentlich zur Herrschaft gekommen sind. Den Gebrauch voneinander verschiedener Indiktionen in den Diözesen Lüttich und Gnesen zeigen folgende Beispiele. In Lüttich: Sub anno a nativitate dom. 1335 indictione III secundum usum et consuetudinem civitatis et diocesis Leodiensis (römische Ind.) quae renovatur ibidem in nativitate Christi et juxta juris formam indictione IV mensis Novembris die 25 (Bedanische Ind. für juristische Zwecke). In Gnesen: Anno dom. 1358 indiccione XII. secundum consuetudinem Gneznensis provinciae III. Kal. Octobris; hier wird durch den Zusatz der Unterschied gegen die Indiktion der Breslauer Diözese angedeutet, wo überwiegend die römische Indiktion (25. Dez.) gebraucht wurde[1]. — Von den B e s o n d e r h e i t e n, die im Gebrauch der Indiktionen vorkommen, ist zuerst die von S i e n a zu nennen, welche in den

1) Beide Beispiele nach Grotefend, *Zeitr. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit,* Bd. I, S. 94.

Promotionsprotokollen des erzbischöflichen Archivs im 16. Jahrh. auftritt, in Siena aber ein schon alter Gebrauch gewesen zu sein scheint, da in dem *Diario Senese* des Girolamo Gigli zu der Datierung 14. August „et factum est hoc capitulum in anno dom. 1200 Indictione IV de mense Septembris“ die Bemerkung hinzugefügt ist: contandale al uso Sanese, che dà loro principio li 8 di Settembre. Daß eine besondere, von den 3 Indiktionsarten abweichende Epoche üblich war, zeigen aufeinanderfolgende Promotionsdaten der erwähnten Protokolle, z. B.

ann. dom.	1503,	indict.	sexta,	die vero	III.	Septemb.
„	1503,	„	„	„ „	VII.	„
„	1503,	„	septima,	„ „	XVII.	Octobr.

Bei Anwendung der griechischen Indiktion hätte diese (VI.) am 1. September wechseln müssen, die beiden ersten Daten müßten also ind. VII haben. Die Anwendung der anderen Septemberindiktion (24. Sept.) ist durch folgende Eintragungen ausgeschlossen:

ann. dom.	1511,	indict.	XIV,	die vero	V,	mensis	Septemb.
„	1511,	„	XV,	„ „	XVI,	„	„
„	1548,	„	VI,	„ „	IV,	„	„
„	1548,	„	VII,	„ „	XII,	„	„

Nach diesen Beispielen muß der Wechsel der Epoche zwischen dem 7. und 12. September liegen; wahrscheinlich war es der oben in dem Zusatze genannte Tag, 8. September, der Festtag Mariä Geburt. — In den Urkunden des 14. Jahrh. der Kölner Diözese findet sich bei der Indiktion der Zusatz *secundum stilum Coloniensem.* Nach A. Miebach lassen sich die Datierungen vereinigen unter der Voraussetzung, daß die Epoche dieser Indiktion am 1. Oktober gewechselt hat; sie weicht also von den beiden September-Indiktionen ab. Dies ist um so bemerkenswerter, als in den früheren Jahrhunderten, vom 10. Jahrh. an, im Kölner Sprengel fast nur die römische Indiktion gebraucht worden ist. — Genua zählte nach der Bedanischen Indiktion, jedoch die Jahre um eins weniger als in anderen Orten, also Ind. V, wenn in Florenz VI geschrieben wurde. Joannes de Janua bemerkt[1] über diese Indiktion, daß man die Zahl 2 zu der Jahreszahl addieren muß (statt 3), um durch Teilung mit 15 die laufende Indiktion zu erhalten (nach dem 24. Sept. ist 3 zu addieren). Beispiel aus einer Urkunde (Rymer III, II, 907):. actum Janue anno dominice nativitatis 1370 indict. VIII secundum cursum Janue, die

---

1) *Catholicon* (sub „Indictio“): nota quod anni domini renovantur in Kalendis Januarii sive in nativitate domini, sed indictiones renovantur in VIII Kal. Octobris. Et sic anni domini praecedunt novem mensibus. Et ideo si computas vel queris indictionem a nativitate usque ad VIII Kal. Oct. iungas tantum duos annos annis domini.

IV. Decembris ejusdem. Dieser Indiktionsgebrauch findet sich auch bei genuesischen Chronisten. Die Zählung der Indiktion um eine Einheit weniger kommt außer Genua in einer zu Pisa ausgestellten Urkunde[1] FRIEDRICHS II. vor und wahrscheinlich in einer Klosterurkunde[2] aus Reims, datiert 13. Juni 1390 indict. XII, statt ind. XIII. — Um also die in den Urkunden auftretenden Indiktionsangaben richtig beurteilen zu können, muß man Kenntnis des betreffenden Kanzleigebrauchs während der in Betracht kommenden Zeit besitzen oder sich diese Kenntnis durch Studium verschaffen. Daß zu letzterem ein hinreichendes Urkundenmaterial nötig ist, um Fehlschlüsse zu vermeiden, versteht sich von selbst.

Für die Reduktion der Indiktionsangaben hat man, mit Rücksicht darauf, daß das erste Zyklusjahr zum größeren Teile dem Jahre 3 v. Chr. angehört, folgende Regel. Man addiert 3 zum gegebenen Jahre unserer Ära, dividiert die Summe durch 15, der Rest gibt die Indiktion (Rest 0 Ind. XV). Diese Indiktion findet man in Taf. I von 300 bis 1794 bei jedem Jahre angesetzt. SCHRAMS Chronol. Tafeln geben die Indiktion bis 2400 durch einfache Addition oder Subtraktion einer in den Tafeln enthaltenen Zahl zu dem Überschusse der Jahreszahl über das anfangende Jahrhundert; z. B. für 1237 wird 37 — J — 37 — 27 = X. Indiktion, für 1210 wird 10 + J = 10 + 3 = XIII. Indiktion. Da die Epochen der griechischen und der Bedanischen Indiktion im September, fast 4 Monate vor dem Anfange der Jahre unserer Ära liegen, muß man bei einem Datum zwischen dem 1. September (resp. 24. Sept.) und 31. Dezember die nächst höhere Indiktion nehmen, oder bei der Rechnung 4 zu der Jahreszahl addieren; für den 20. Okt. 1237 würde z. B. die griechische Indiktion XI sein statt X. Daß auch bei anderen Ären als der christlichen öfters die Indiktion beigefügt wird, haben wir an Beispielen der antiochenischen, tyrischen und seleukidischen Ären (Kap. XII) gesehen. Jahre der *Hidschra* mit Indiktion kommen bei den Sarazenen von Sizilien vor[3]; häufig ist die Indiktion neben byzantinischen Weltjahren (Indiktionswechsel 1. Sept.). Bei byzantinischen Jahren hat man einfach die Jahreszahl durch 15 zu dividieren, um die Indiktion zu erhalten, z. B. 6519 B.W. (= 1011 n. Chr.) Indikt. IX. Bei dem seleukidischen Jahre 836 (= 524 n. Chr.) wird man die Indiktion III des nächsten Jahres 525 annehmen müssen, da der größere Teil des seleukidischen Jahres (Beginn 1. Okt.) auf das Jahr 525 fällt.

---

1) HUILLARD-BRÉHOLLES, *Hist. diplom. Friderici II.*, Paris 1852, vol. I p. 214.

2) DUCANGE, *Glossarium ad scriptores mediae et infimae latinitatis*, edit. L. FAVRE, 1883, t. I 266: datum et actum in monasterio nostro S. Basoli predicto sub anno domini secundum cursum Ecclesiae Remensis 1390, 13 die mensis Junii Indictione XII. Pontificatus sanctissimi in Christo patris ac domini nostri, Domini Clementis, divina providentia Papae VII. anno XII.

3) ROCCHUS PIRRUS, *Sicilia sacra*, Panormi 1733, I p. 91.

§ 244. Jahresstile.

Die Verbreitung des römischen (julianischen) Kalenders, welcher das Jahr mit den Kalenden des Januar, d. i. dem 1. Januar anfing, begründete im bürgerlichen Leben des Mittelalters den Gebrauch, mit diesem Tage das Jahr anzufangen. Jedoch bildete sich beim Datieren in öffentlichen und Privaturkunden die Gewohnheit aus, den Wechsel der Jahreszahl, nämlich die Erhöhung dieser bestimmenden Zahl um eine Einheit, nicht am 1. Januar, sondern an einem anderen festen Tage des Jahres eintreten zu lassen. Diese Gepflogenheit, welche ihre Ursache in mehreren Gründen und nicht zum wenigsten in der Geschichte und Bedeutung einiger kirchlichen Feste hat, führte zum Aufkommen gewisser Jahresstile (Jahresanfänge). In ähnlicher Weise, wie wir beim Gebrauche der Indiktionen gesehen haben, wechseln diese Stile nach Zeit und Ort. Irgendein Jahresstil, nach welchem z. B. in der bischöflichen Kanzlei einer Diözese die Urkunden im 12. Jahrh. datiert werden, verschwindet im 14. Jahrh. und macht einem anderen Stile, oder gleichzeitig mehreren Stilen Platz. Dieser Wechsel mit dem Jahresstile betrifft auch öfters Chronisten und Annalisten, so daß man also in jedem Falle wissen muß, in welchem Sinne die vorkommenden Jahreszahlen zu verstehen sind. Die Feststellung, wie lange in einer bestimmten Kanzlei oder in einem Lande ein Jahresstil gebraucht worden ist, wird immer von dem diesem Bezirk angehörenden Material an Urkundenbüchern, Kartularien, Regesten, städtischen Akten usw. abhängen. Schlüsse, die aus einem wenig umfangreichen Material gezogen werden müssen, bleiben notwendigerweise nur hypothetisch. Deshalb ist es erklärlich, daß Ergebnisse, die von der Jetztzeit gar nicht weit zurückliegen, wie z. B. die von Giry (1894) publizierten, bereits teilweise geändert werden müssen. Ja, es ist in Anbetracht der gegenwärtig im In- und Auslande sehr lebhaften Tätigkeit in der Veröffentlichung der Aktenschätze des Mittelalters kaum möglich, die Verbreitung der Jahresstile völlig zutreffend anzugeben, da Resultate, über die wir jetzt verfügen, alsbald durch neu hinzuwachsendes Material zweifelhaft werden können. Ich kann mich deshalb bei der Behandlung des sehr umfangreichen Gegenstandes in meinem Buche nur auf das hauptsächlichere beschränken, was unter Hinzuziehung der neueren Ergebnisse als haltbar angesehen werden kann[1]. Der Gegenstand gehört ohnehin zum größern Teil schon in das Gebiet der Diplomatik.

---

1) Zur Zeit, als dieser Bogen in Druck ging, war die 2. Auflage des II. Bandes von Harry Bresslau, *Handbuch d. Urkundenlehre,* welche voraussichtlich neuere Ergebnisse betreffs der Jahresanfänge verwerten wird, noch nicht erschienen; ich konnte also diese Darstellung noch nicht berücksichtigen.

1. Der Circumcisionsstil
(auch Kalenderstil, Januarstil, *stylus communis*)

wechselt die Jahreszahl mit 1. Januar. Die Römer pflegten den Beginn des caesarischen Jahres, die Kalenden des Ianuar, festlich und mit Ausschreitungen verschiedener Art zu begehen. Da sich auch bei den römischen Christen dieses lärmende Fest (Narrenfest) als alte Gewohnheit erhielt, erfreute es sich bei der Geistlichkeit keiner Sympathien. Die Päpste traten daher der christlichen Feier des 1. Januar mit Schärfe entgegen[1]. Da aber der alte Gebrauch nicht auszurotten war, suchte die Kirche nach einem andern Mittel zur Bekämpfung der Kalendenfeier und fand dies in der Feier des Tages der Beschneidung Christi *(circumcisio domini)*. Als Tag der Geburt Christi wurden in der altchristlichen Zeit mehrere angenommen (s. § 247), im 5. Jahrh. drang jedoch der 25. Dezember allgemein durch. An dieses Geburtsfest Christi, 25. Dezember, knüpft sich der jährliche Beginn eines Kirchenjahres (s. weiterhin unter Weihnachtsstil). Da nach der Überlieferung (Lukas 2, 21) zwischen den Tagen der Geburt und der Beschneidung ein Intervall von 8 Tagen liegen soll, setzte man das Fest circumcisio domini — wahrscheinlich schon im 5. Jahrh. — auf die octava von Weihnachten, d. h. auf den 1. Januar und hatte dadurch dem römischen 1. Januar nun auch eine christliche Bedeutung verliehen. Von da an erscheint in der älteren christlichen Heortologie der 1. Januar als *octava domini*. Der Kalender des Polemius Silvius (zwischen 435–455 zusammengestellt) und die Festordnung des Perpetuus von Tours enthalten das Fest noch nicht. — Die zweite Synode von Tours 567 n. Chr. ordnet[2] bereits für die Kalenden des Januar eine missa circumcisionis hora octava an, und in der Festordnung des Bischofs Sonnatius von Reims (erstes Viertel des 7. Jahrh.), im Archetyp des Martyrologium Hieronymianum (um 600 n. Chr.) erscheint das Fest *circumcisio domini;* im Kalender Karls d. Gr. (geschrieben zwischen 781—783) heißt es *festum circumcisionis.* Die volkstümliche Feier des 1. Januar dauerte noch bis

1) Konzil von Tours 567: Cognovimus nonnullos inveniri sesquipedas erroris antiqui, qui Kalendas Ianuarii colunt, cum Ianus homo gentilis fuerit: rex quidem, sed deus esse non potuit. Quisquis ergo unum deum patrem regnantem cum filio et spiritu sancto credit, certe hic non potest integer Christianus dici, qui aliqua de gentilitate custodit (Mansi, *Collect. Concil.* IX col. 803). — Caesarius von Arles [gest. 542]: dies Kalendarum istarum, fratres carissimi, quas Ianuarias vocant, a quodam Iano homine perdito ac sacrilego nomen accepit (*Opera Augustini* ed. Benedict. V App. col. 233). — Bonifacius an Papst Zacharias (Jaffé, *Biblioth. rerum Germanicarum* III p. 115. 120). — Trullanische Synode 692, Kanon 62 (Mansi, *Collect. Concil.* XI col. 972).

2) Kanon 17: excipitur triduum illud, quo ad calcandam gentilium consuetudinem, patres nostri statuerunt privatas in Kalendis Ianuarii fieri litanias, ut in ecclesiis psallatur, et hora octava in ipsis Kalendis circumcisionis missa Deo propitio celebretur (Mansi, *Collect. Concil.* IX col. 796).

tief ins Mittelalter weiter (so in Frankreich), ein allgemein kirchlich begangener Tag wurde er allmählich seit dem 12. Jahrh. Durch diese Entwicklung befestigte sich der 1. Januar auch als Jahresanfang im bürgerlichen Leben und bestand neben den anderen Jahresstilen weiter, besonders als Anfang des Verwaltungs- und Rechnungsjahres, sowie — seit der Verbreitung des römischen Rechts in Deutschland — als Anfang des juristischen Jahres. Auch im kirchlichen Rechte fand der 1. Januar als Jahresbeginn seinen Eingang[1]. Ferner trug zu seiner Annahme viel die mittelalterliche Komputistik bei, da diese im Abendlande, wie wir sahen, die Sonntagsbuchstaben und in den wichtigen Ostertafeln den Mondzirkel an den 1. Januar knüpfte. Hierdurch wurde der 1. Januar als Jahresanfang im Gebrauche der Kirche bestimmend, indem letztere ihren Festkalender von diesem Tage beginnen ließ; in der Tat fangen die mittelalterlichen Kalendarien und Martyrologien mit 1. Januar an, nur wenige, wie die älteren Runenkalender, machen eine Ausnahme.

In Frankreich kommen Datierungen in Urkunden nach dem Circumcisionsstil sporadisch neben den anderen Stilen vor dem 13. Jahrh. in einigen Provinzen vor. Den dort dominierenden Osterstil verdrängte der Circumcisionsstil durch den Artikel 39 des Ediktes Karls IX. von 1563. Anfangs auf höfischen Gebrauch beschränkt, wurde der Januarstil 1568 allgemein in Frankreich angenommen und erhielt sich bis in die Zeit des Kalenders der Republik (1793). In Lothringen erfolgte der Übergang 1579, in Metz, Verdun 1581, in den Niederlanden zum Teil schon 1552 (vollständig unter Philipp II. von Spanien 1575); die Abtei Middelburg begann im 14. und 15. Jahrh. das Jahr mit dem 1. Januar[2]. Aachen ging mit dem Jahre 1555 zum Januarstile über, Trier und Köln wahrscheinlich erst zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges. In Deutschland verbreitete der Stil sich besonders seit Anfang des 16. Jahrh. Im Gebrauche der deutschen Reichskanzlei erscheint er aber schon unter Wilhelm von Holland und Rudolf von Habsburg, unter Karl IV. und besonders unter Ludwig dem Bayer. Im Bistum Münster findet sich der Januarstil schon 1313 vor. Die Stadt Frankfurt a. M. wandte den Stil zwischen 1338—1484 ausschließlich an, später wieder von 1542 bis 1559. In den Provinzen Brandenburg, Pommern, Mecklenburg setzt sich der Stil gegen den Weihnachtsstil während des 16. Jahrh. durch, in Schlesien in der 2. Hälfte des 16. Jahrh. Die polnische Reichskanzlei

1) Gervasius von Canterbury [gest. 1208]: Annus solaris secundum Romanorum traditionem et ecclesiae dei consuetudinem a calendis Januarii sumit initium (edit. Stubbs, London 1879) I p. 88.

2) Daß man in Utrecht im 13. Jahrh. nach dem Circumcisionsstil gerechnet habe, wie S. Muller glaubte nachweisen zu können, ist von H. Nelis und C. Callewaert widerlegt worden.

führt den Januarstil seit 1364, ausschließend aber erst seit 1450. Dänemark und Schweden nahmen den Stil 1559 an, in Norwegen kommt er seit der 2. Hälfte des 15. Jahrh. vor, Schottland 1600. England offiziell 1753, in Spanien und Portugal datierte man danach während der Herrschaft der sog. spanischen Ära (die im 14. resp. 15. Jahrh. verfiel). Die Schweiz bevorzugte denselben Stil (mit Ausnahme des Kantons Waadt), Genf akzeptierte ihn 1575. In Neapel verwendete die Kanzlei Karls I. von Anjou (1266—84) den Januarstil ausschließlich, Florenz und Pisa nahmen den Stil 1749 an; am spätesten, 1797, führte ihn die Republik Venedig ein. Ausschließlich angewendet in deutschen Reichsurkunden wurde der Januarstil seit Kaiser Ferdinand I.

2. Der Jahresanfang mit dem März.

Im XII. Kapitel haben wir gesehen, daß der in Vorderasien oft vorkommende Monat *Xanthikos*, wo nicht das julianische Jahr ohne weiteres angenommen ist, dem März oder April entspricht, und daß im Kalender von Bostra die Gleichung *Xanthikos* = *Nisan* = März/April als Jahresanfang bestand. Diese Tatsache schreibt sich von dem altjüdischen, kirchlichen Jahresanfange (s. II 26) her, welcher vom *Nisan*, d. h. vom Paschamonat, ausging. Die Beweglichkeit sowohl des jüdischen wie des christlichen Osterfestes forderte diesen Monat als den ersten Frühjahrsmonat für die Zeit der Feier. Hierdurch entstand unter den orientalischen Christen die Gewohnheit, bei der kirchlichen Rechnung den April (*Nisan*) als ersten Monat des Jahres zu bezeichnen. Die Constitutiones Apostolorum (im 3. und 4. Jahrh. verfaßt) schreiben vor (V 13): „Beobachtet die Festtage, zuerst die Geburt Christi am 25. des IX. Monats, dann Epiphanias am 6. des X.“; an anderer Stelle (V 14 u. 17) nennen sie den *Xanthikos* den ersten Monat, *Dystros* den 12. Monat; die Zählung hat demnach den April als Jahresanfang. Der im XII. Kapitel öfters genannte kyprische Bischof Epiphanios bemerkt: „Vor der Nachtgleiche geht das Jahr nicht zu Ende“. — Im Abendlande bürgerte sich der März als Jahresanfang ein, wahrscheinlich, wie H. Grotefend bemerkt, aus dem Grunde, weil dieser Monat nach älterer kirchlicher Ansicht gewöhnlich den für die Zeit des Osterfestes bestimmenden Vollmond enthält. Es wurde also dieser Monat, oder näher definiert, das Intervall zwischen III. non. Mart. und IV. non. April. „mensis primus“ genannt. Diese Grenzen für die Osterneumonde gibt z. B. der Komputus Carthaginiensis vom Jahre 455 n. Chr. an[1]; auch werden dort[2] die

1) B. Krusch, *Studien z. christl. mittelalterl. Chronologie,* Leipz. 1880, S. 295 (VI. Der *Computus Carthagin. 15*): sed ut ipse primus mensis a tertio nonarum martiarum die usque in quartu nonarum aprilium a cunctis plerumque esse dicatur, certa atque digesta ratione monstretur, ut in his viginti novem diebus pascalis nativitas retegatur . . . .

2) a. a. O. S. 284.

Fasten des Juni, Juli, September und Dezember in den 4., 5., 7. resp. 10. Monat gestellt. Papst LEO D. GR. bezeichnet[1] in seinen Sermonen den September als 7. Monat, den Dezember als 10., und Papst GELASIUS setzt[2] die „Einweihung der Presbyter und Diakone“ in die Fasten des 4., 7. und 10. Monats (d. h. in die Quatember im Juni, September und Dezember). — Über den kirchlichen Gebrauch hinaus ist der Jahresanfang mit dem März besonders in Franken gedrungen. Durch die seit CHLODWIG im März stattfindenden großen Heeres- und Reichsversammlungen („das Märzfeld“) kam der Jahresanfang 1. März in Brauch und hielt sich, bis unter PIPIN 755, anderweitiger Rücksichten halber, die Versammlung auf den 1. Mai verlegt wurde *(campus Maius)* und weiterhin auf diesem Tage verblieb. Während der Merovingerzeit galt der Jahresanfang 1. März als offiziell. Nach B. KRUSCH wird in einem nicht edierten fränkischen Komputus vom Jahre 737 (Cod. Philipp. 1831 der Kgl. Biblioth. Berlin saec. VIII. ex.) schon der Jahresanfang 1. März gebraucht. — Die Vita Marcellini Ebredunensis[3] rechnet gleichfalls danach, ebenso GREGOR VON TOURS (gest. 594)[4] in der *Historia Francorum* und *De gloria martyrum* II 21, desgleichen FREDEGAR (gest. um 658) und MARIUS VON AVENCHE (gest. 593). Jedoch weicht GREGOR VON TOURS von seiner Zählweise auch ab, indem er in der Schrift *De miraculis S. Iuliani* (c. 35)[5] den Mai als fünften Monat bezeichnet. In dem oben genannten Jahre 755 wird in den Akten des Konzils von Verneuil[6] der März noch als erster Monat bezeichnet. Nach F. RÜHL war der März wahrscheinlich auch Jahresanfang bei den Alamannen; in der lex Allamannorum XVII (XVIII) 2 wird der Ausdruck transactis tres Kalendas Martias für einen 3jährigen Zeitraum gebraucht; ferner zählen die Edikte der Longobardenkönige LIUTPRAND, RATCHIS und AISTULF das Jahr vom 1. März an. Vielleicht nach einem im März beginnenden Rechnungsjahre zählt ein Stadtrichter von Benevent in seiner Chronik während des 12. Jahrh.[7] — Die Republik Venedig nahm als offiziellen Jahresanfang bis zum Aufhören ihrer Selbständigkeit den 1. März. Der bürgerliche Jahresanfang war im venetianischen Gebiete an mehreren Orten, auch in Venedig selbst, der 1. Januar.

---

1) Sermo XIIf. (*Opera* ed. MIGNE I p. 168f.).

2) *Epistolae IX c. 11* (MANSI, *Collect. Concil.* VIII col. 40).

3) *Acta Sanctorum*, 20. Apr. II 753: a mense ergo Augusto usque ad mensem Martium, qui apud nos primus sine dubio vocitatur.

4) Juli der 5. Monat, Sept. der 7., Dez. der 10.

5) MIGNE, *Patrol. latin.* LXXI col. 821.

6) Canon IV: Prima synodus, mense primo, quod est Martiis Kalendis (MANSI, *Collect. Concil.* XII col. 580).

7) MURATORI, *Script. rer. Italicarum* V p. 82f.

3. Der Annunciationsstil (Marienjahr, bisweilen Incarnationsstil genannt)

fängt das Jahr mit dem Festtage Mariä Verkündigung, *Annunciatio S. Mariae*, 25. März an. Dieses Datum gehört zu den mehreren Ausgangsdaten, von denen die altchristliche Anschauung die Menschwerdung Christi rechnete. Der 25. März als Datum der Empfängnis Jesu (welcher Tag um 9 Monate vom 25. Dez., dem Geburtstage Jesu entfernt ist) vereinigte in sich die Begriffe *incarnatio* und *annunciatio*. Dementsprechend kommt die Jahresbezeichnung *annus ab incarnatione* sowohl für Jahre nach dem Annunciationsstil wie nach dem Weihnachtsstil vor[1], es kann also nicht immer aus einer Datierung *anno ab incarn. domini* sogleich auf den Gebrauch des Annunciationsstils der Quelle geschlossen werden. Der Stil ist vermutlich in Italien entstanden; er wurde gefördert durch den aufblühenden Marienkultus und verbreitet durch den Cisterzienserorden, welcher (wie vielleicht auch die Augustinermönche) die Jahre vom 25. März an rechnete. In Norditalien zeigt diese Märzrechnung zwei Besonderheiten, welche unter den Namen Calculus Florentinus und Calculus Pisanus bekannt sind. Beide unterscheiden sich von einander durch ihre Art der Beziehung auf den Anfang der Jahre der christlichen Ära: der *Calculus Florentinus* nimmt seinen Jahranfang, 25. März, zwei Monate 25 Tage nach unserem Jahranfange, der *Calculus Pisanus* dagegen beginnt mit dem 25. März vor unserem Jahranfange. Das florentinische Jahr beginnt also um zwei Monate 25 Tage später als das entsprechende Jahr n. Chr., z. B. dauert das florentinische Jahr 1250 vom 25. März 1250 bis 24. März 1251 n. Chr., das pisanische Jahr 1250 dagegen dauert vom 25. März 1249 bis 24. März 1250 n. Chr. Umgekehrt ist unser Jahr 1251 n. Chr. vom 1. Januar bis 24. März dem florentinischen Jahre 1250 adäquat, und vom 25. März bis 31. Dezember dem florentinischen 1251; das pisanische Jahr ist um eine Einheit größer als das florentinische (1251 pisan. = 1250 flor.), ebenso gegen unser Jahr während des Intervalls 25. März bis 31. Dezember. Florenz und Pisa rechneten nach dieser Weise bis 1749, in welchem Jahre der Großherzog Franz I. durch ein Edikt (vom 20. Nov. 1749)[2] den Übergang auf unseren jetzigen Jahresanfang, und zwar vom 1. Januar 1750 ab anordnete. Von den beiden Stilen war der florentinische der mehr verbreitete. Der Calculus Pisanus kommt (außerhalb von Pisa) in Lodi, Lucca, Arezzo vor. Beispiel der Datierung eines pisanischen Notars: dominicae incarnationis anno 1417 indict. IX undecimo Kalendas Julii quae fuit die vigesimo primo Junii (d. h. 1418 n. Chr., als Indiktion gilt noch die bis zum Sept. 1417 laufende

---

1) Belege aus mittelalterlichen Quellen gibt Grotefend, *Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuz.*, 1891, Bd. I S. 7.

2) *Art de vérifier les dates,* IIe Partie, t. I p. 24f.

Ind. IX), secundum cursum et morem notariorum Pisane civitatis[1]. Die Stadt Siena rechnete nicht, wie man früher gemeint hat, nach dem pisanischen Stil, sondern nach florentinischer Weise. Aus den Promotionsakten der Universität Siena und den Akten des dortigen erzbischöflichen Archivs ist diese Rechnung ersichtlich. Eine Promotion ist z. B. eingetragen 1577 Indict. VI die dominica palmarum 23. mensis Martii [1577 n. Chr. war Ostersonntag = 7. April, Palmsonntag = 31. März, dagegen 1578 n. Chr. Ostersonntag = 30. März, Palmsonntag = 23. März]; eine andere fand statt die dominica in ramis palmarum (d. h. Palmsonntag) die 25. Martii 1548. [Nur das Jahr 1548 n. Chr. entspricht, da Palmsonntag = 25. März; im Jahre 1547 n. Chr. war Palmsonntag = 3. April[2].] Für ihr Verwaltungsjahr nahm die Stadt das Jahr mit dem Januarbeginn. Von der deutschen kaiserlichen Kanzlei wird der pisanische Stil in einigen Urkunden von 1218 (unter Friedrich II.) angewendet. In sonstigen deutschen Urkunden kommt er kaum irgendwo vor, doch scheinen einzelne Datierungen sich auch an andere Plätze verirrt zu haben, wie nach Burnet in bischöfliche Akten der Genfer Diözese zwischen 1078—1206. Bei den Normannen in Unteritalien war der florentinische Stil sehr verbreitet; auf Sizilien erhielt er sich bis ins 16. Jahrh., für die Notare wurde er erst 1604 abgeschafft[3]. Unter den ersten Kapetingern kommt der Annunciationsstil, und zwar nach pisanischer und florentinischer Art in Frankreich vor. In der Dauphiné, Languedoc, Provence, Limoges, Arles u. a. O. soll der Stil vom 11. bis zum 13. Jahrh. vorkommen. Späterhin verfiel der 25. März-Anfang in Frankreich; am längsten, bis in das 16. Jahrh. hielt er sich wahrscheinlich in Montdidier und Besançon. — Die päpstliche Kanzlei befolgte den florentinischen Stil etwa vom 10. Jahrh. an bis auf Honorius III. (1216 bis 1227), mit dem der ehemalige Weihnachtsstil wieder in Gebrauch kam; jedoch ließ sich unter den folgenden Päpsten der Calculus Florentinus nicht ganz verdrängen, er taucht zeitweite unter Innocenz IV. und unter den Vorgängern Martins IV. wieder auf und wurde seit Martin V. (1417—31) ausschließlich im 15. Jahrh. angewendet. Ganz verschwunden aus der päpstlichen Kanzlei ist der Annunciationsstil eigentlich niemals, da er bei der Ernennung zu Bistümern noch jetzt gebraucht wird. — Für Deutschland ist der Gebrauch des Annunciationsstils besonders für die Bistümer Trier, Metz, Toul und Verdun hervorzuheben. In Trierschen Urkunden findet sich der Stil im 12. Jahrh. vor, und regelmäßig seit 1235[4]. Er wird späterhin zur Unterscheidung von den anderen Stilen durch einen Zusatz gekennzeichnet, wie *secundum stilum curie Trevirensis* oder *more Treverensi* u. a. Z. B.: datum anno

1) *Mitteilgn. d. Inst. f. österr. Gesch.-Forsch.* VII S. 467.
2) a. a. O., Ergzbd. VI, S. 333 f.
3) Rocchus Pirrus, *Sicilia sacra* (ed. III Panormi 1733) I p. 88.
4) *Mittelrheinisches Urkundenbuch* v. Eltester u. Goerz, Bd. III, S. V f.

1356 secundum stilum civitatis et diocesis Treverensis et Metensis mense Decembris die XXVII; oder: 1370 na gewonheid zu schriben in unserm stifte van Triere uff den sondag als man singet invocavit. Im 16. Jahrh. verschwindet allmählich der Triersche Stil, die Zusätze kommen in Urkunden und Protokollbüchern seit 1618 nicht mehr vor, unter dem Erzbischof Karl Kaspar von der Leyen (1652—76) hört er auch für die Notare und Kanzleien auf; zuletzt nachweisbar ist die Datierung in einer Verordnung des Kurfürsten Philipp Emanuel: Trier, den 3. Februarii anno 647 *more Treviren.* (= 1648)[1]. Aus dem Bistume Metz existieren Urkunden mit der ähnlichen Datierungsbezeichnung *more Metensi.* Betreffs der deutschen kaiserlichen Kanzlei ist der Gebrauch des Annunciationsstils besonders für die Zeit Friedrichs II. nachweisbar, unter Philipp von Schwaben und Otto IV. findet er sich anscheinend weniger vor, seltener unter dem letzteren. — In der Schweiz ist der Annunciationsstil in der Diözese Lausanne bis ins 16. Jahrh. zu verfolgen, dort nachweisbar aber schon seit 1211; er heißt *stilus curiae Lausannensis* und führt öfters den Zusatz *anno ab annunciatione sumpto,* zur Unterscheidung vom Nativitätsstil *(secundum theutonicos sumpto).* — In Spanien (Arragonien und Catalonien) ist der Stil im 13. und 14. Jahrh. bei den Inkarnationsjahren gebräuchlich gewesen, in Portugal bis 1420; in diesen Staaten wurde er durch den Weihnachtsstil verdrängt (s. unten). — England hat lange an dem 25. Märzstil festgehalten. Der Stil soll nach Hampson dort Mitte des 12. Jahrh. eingeführt worden sein, jedoch scheint er erst im 13. Jahrh. allgemeinere Verbreitung erlangt zu haben; Gervasius von Canterbury (gest. 1208) beginnt das Jahr nach dem Weihnachtsstile. Der Annunciationsstil heißt die *computatio anglicana,* zum Unterschied vom Weihnachtsstil *(computatio romana).* In England (und Irland) wurde der Märzstil erst 1753 aufgelassen und durch den Januarstil ersetzt (Akte 24 George II., 1751 c. 23). Schottland rechnete bis 1600 nach dem Märzstil, durch die Proklamation vom 17. Dez. 1599 wurde der Januarstil gesetzlich. — Auch Livland hatte anfänglich den Märzstil (13. Jahrh.), um Mitte des 14. Jahrh. wich dieser dem eindringenden Weihnachtsstil. Dieser letztere galt stets im dänischen Estland.

4. Der Osterstil oder Paschalstil.

Obwohl der Begriff Jahresanfang ein unveränderliches, festes Datum voraussetzt, fand im Mittelalter eine Rechnung doch Beifall und Verbreitung, welche sich an das bewegliche Osterfest knüpft. Da Ostern innerhalb des Termins 22. März bis 25. April hin und her schwankt, also ein Intervall von 35 Tagen hat, entstehen bei solchem Jahresanfange „Osterjahre“, die nicht einander gleich, sondern länger oder kürzer sind als 365 Tage. Um die hieraus entstehende Unzuträglichkeit, daß

1) Hontheim, *Historia Trevirensis,* 1750, vol. III p. 524.

gewisse Monatstage im „Osterjahre“ fehlen oder in einem zweimal vorkommen, zu mildern, bezeichnete man die erste Reihe der doppelten Tage mit *post pascha (après pasques, naer paschen),* die zweite mit *ante pascha (avant pasques, voir paschen).* Z. B. das Osterjahr 1168 dauerte vom 31. März 1168 bis 20. April 1169; der Zeitraum vom 31. März bis 19. April 1168 heißt *post pascha* und jener vom 31. März 1169 bis zum 20. April *ante pascha.* Da sich die Datierung der Tage post pascha nicht von denen nach dem Januarstil (oder Weihnachtsstil) unterscheidet, bezeichnete man meist nur die zweite Reihe Tage und ließ die erste ohne Vermerk. Manchmal fehlt auch diese eine Bezeichnung und man läuft dann Gefahr (wenn nicht die anderen Jahreskennzeichen angegeben sind), mit dem Datum in ein falsches Jahr zu kommen. Beispiel einer französischen Datierung: 1453 die annunciacionis Marie *more Gallicano ante pascha* (= 25. März 1454).

Der Oster-Jahranfang erklärt sich aus dem großen Ansehen, welches das Osterfest schon in der alten Kirche genoß. Der Anfang des Osterjahres wurde nicht auf den Ostersonntag gelegt, sondern auf den Karfreitag, als den Leidenstag Christi, oder auf die Zeit der Weihung der Osterkerze, welche in der Nacht vom Karsonnabend zum Ostersonntag vorgenommen wurde[1]. Der erstere Brauch, den Beginn des Jahres auf den Tag der Passion zu legen, hängt mit der Geschichte des Osterfestes zusammen (s. § 250). Er stützt sich auf die altchristliche Anschauung, welche die Menschwerdung Christi *(incarnation)* mit Ostern, und zwar der *passio* oder *resurrectio* in Verbindung bringt: Christus sollte an demselben Tage gestorben sein, an welchem er von Maria empfangen worden, d. h. am 25. März[2]. Möglicherweise trug das Kirchenjahr, welches in Gallien bis gegen 570 an jenem Tage anfing, zu dem Osterjahranfange bei, indem an anderen Orten der Jahresstil sich entweder später an den 25. März knüpfte (Annunciationsstil) oder mit den beweglichen Ostern als Anfang (Osterstil) selbst beweglich wurde (W. Acht). Die Jahre werden, der angedeuteten Auffassung entsprechend nicht bloß als *anni domini* (oder *anni gracie*), sondern, je nach den Terminen, die man meinte, mit *anni a resurrectione,* oder *a passione sumpti, a paschate,* bezeichnet. Der Abt von Tournay, A. li Muisis (1349) bemerkt[3], daß die flandrischen Notare die mit Ostern anfangenden

1) Ob Fälle vorkommen, in denen das Jahr mit dem Ostermontag begonnen wurde, wie einige meinen, läßt sich sehr bezweifeln.

2) Augustinus, *De trinitate* IV 5. 9: octava Kal. Aprilis conceptus creditur Christus, quo et passus. Natus traditur octavo Kal. Ianuarias. Vgl. *Quaestiones in Heptateuchum* II 90.

3) *Corp. Chronic. Flandriae,* ed. J. de Smet, t. II p. 292: secundum stylum Romanae curie, tabelliones et scriptores in instrumentis et litteris quas conficiunt semper mutant dates suas et renovant annum a Nativitate Domini n. Jesu Chr. In Francia et in Flandria et in nostris partibus et alibi renovatur ab incarnatione et mutantur datae litterarum die Veneris in Parasceve Domini post officium missae; — p. 338:

Jahre als *anni ab incarnatione* bezeichneten, das römische Kirchenjahr durch den Zusatz *a nativitate domini.* Die Bezeichnung *anni ab incarnatione* kommt übrigens auch bei Jahren nach dem Weihnachtsstil (resp. Januarstil) vor.

Der andere Gebrauch, das Jahr mit dem Karsamstag, bei der Weihung der Osterkerze *(cereus paschalis)* anzufangen, schreibt sich von der Gewohnheit her, daß man auf dieser in der Kirche aufgestellten Kerze die Jahreskennzeichen (Jahreszahl, Indiktion, Epakte, goldene Zahl usw.) anbrachte oder anheftete *(tabula paschalis, titulus cerei paschalis),* wahrscheinlich um der Öffentlichkeit einen Hinweis auf die den einzelnen Jahren zukommenden chronologischen Kennzeichen zu geben und deren richtigen Gebrauch zu veranlassen. Die Inschrift der Osterkerze wurde deshalb auch abgeschrieben und aufbewahrt. Es sind mehrere solcher Inschriften bekannt: von 1217 aus Beauvais, von 1348 aus der Kopie, welche der Abt Li Muisis in seiner Chronik gibt, von 1697 aus Rouen[1]. Die mit dem Karsamstag anfangenden Jahre haben oft die Bezeichnung *a cereo paschali, après la bénédiction du cierge pascal,* oder nach dem kirchlichen Gebrauche der Weihe des Taufwassers *(benedictio fontium) après les fons bénis;* z. B. in einer Urkunde: le samedi-saint de paque après la bénédiction du cierge le 1. Avril de l'an 1365.

In Frankreich war der Osterstil besonders verbreitet, daher derselbe gewöhnlich *stilus Francicus* oder *mos Gallicus* heißt. Namentlich seit Philipp I. (1060—1108) fand dieser Stil Anwendung, bis zur Einführung des Circumcisionsstils 1563 (s. oben). Beispiel: anno domini 1384 sumpto a paschate more Gallicano die VI. mensis Maji (nach Ducange). In der Provence haben im 9. und 10. Jahrh. die Jahresstile

notantum est quod, secundum stylum Romanae curie, notarii et scriptores ponunt in suis scripturis „Datum anno a Nativitate Domini et cetera"; secundum vero stylum Galliae notarii et scriptores ponunt: „Datum anno ab Incarnatione et cetera". Et incipit annus et data talis die Veneris in Parasceve post officium celebratum.

1) Die Inschrift von Beauvais lautet nach Bernard (*Mém. de la société des antiquaires de France* XXII, 1855, p. 246): Annus Adae sexies millesimus quadringentesimus XVItus, annus Domini MCCXVII, indictionis octogesimae secundae annus Vus, epacta undenarius, novi cicli decemnov(enn)alis annus secundus, concurrens senarius, cicli lunaris annus XVIIIus, annus primus post bissextum trecentesimum quartum, incensio lunae paschalis G V° idus Martii, terminus paschae G VIII° Kal. Aprilis, dies paschae A VII. Kal. Aprilis, die(i) paschae luna XVI, clavis terminorum quin(den)arius, illustris Francorum regis Philippi annus quinquagesimus secundus, regni ejusdem annus XXXVIII, domini Ludovici filii ejus annus XXXus, ab elevatione domini et patris nostri Philippi Belvacensis episcopi annus quadragesimus secundus. — Die Osterkerze, welche Li Muisis (a. a. O. p. 292) beschreibt, enthält u. a. folgende Jahreskennzeichen für das Jahr 1348: Indiktion I, Epakte 28, Konkurrente 2, Sonnenzyklus 13, Mondzyklus 16, goldene Zahl 19, Claves terminorum 38, *term. paschae* 17. April, Ostersonntag 20. April, Pontif.-Jahr Clemens VI. das 6. — Die Osterkerze von 1697 aus Rouen soll 48 Jahreskennzeichen aufführen.

in den bischöflichen Kanzleien (Avignon, Abtei St. Barnard de Romans, St. André-le-Bas in Vienne) und in den Staatskanzleien (unter LUDWIG III. seit 900) sehr gewechselt, je nach den Kanzlern; unter dem Erzkanzler RAINFROY soll der Osterstil bevorzugt worden sein (Datierungen nach G. DE MANTEYER mit dem Ostermontag [?] als Jahresanfang). Sonst wurde in Frankreich vom 12. oder 13. Jahrh. an im Isle-de-France, Limousin, Lyonnais der Stil mit dem Karsamstag als Anfang gebraucht, auch in Savoyen und Piemont soll er vorkommen. Die Herzöge von Burgund verwendeten (bis zur Zeit KARLS DES KÜHNEN, gest. 1477) ebenfalls den Osterstil. — In Flandern ist der Osterstil vor dem Ende des 12. Jahrh. noch selten, CALLEWAERT hat an Akten und annalistischen Datierungen gezeigt, daß im 10. und 11. Jahrh. dort noch der Weihnachtsstil und Januarstil angewendet wurde, erst vom Anfang des 13. Jahrh. mehren sich die Beispiele für den Osterstil. Im Bistume Tournay war der Gebrauch des Osterstils während des 14. Jahrh. (nach H. NELIS) kein einheitlicher, man begann das Jahr bald mit dem Karfreitag, bald mit dem Karsamstag. In Brabant, Hennegau, Cambray *(stilus curiae Cameracensis)* folgte man demselben Stile, Datierungen danach reichen bis gegen Mitte des 16. Jahrh. In Holland wurde der Osterstil von den alten Grafen von Holland (bis 1299) noch nicht gebraucht, wohl aber seit dem hennegauischen Stamme. Bei den in den Niederlanden ausgefertigten Urkunden datierte oft auch KARL V. nach dem Osterstil. In Maastricht verdrängte der Osterstil während des 14. Jahrh. den dort mit Lüttich gemeinsam befolgten Weihnachtsstil, mußte aber gegen Ende des 14. Jahrh. (nach P. DOPPLER) wieder dem letzteren weichen. — In der Schweiz weisen die bischöflichen Akten der Diözese Genf von 1078 bis 1206 auf den Gebrauch von Jahren, deren Anfang zwischen Weihnachten und Ostern liegt (E. L. BURNET); mit dem 13. Jahrh. tritt dort und in Sitten der Osterstil hervor. Er trat durch eine Verordnung 1305 gegen den Weihnachtsstil zurück, und der letztere wurde 1575 durch den Circumcisionsstil abgeschafft. — In Deutschland führte die erzbischöfliche Kanzlei von Köln seit 1222 den Osterstil; vorher, im 12. Jahrh., scheint man zwischen Weihnachts- und Osterstil geschwankt zu haben. Im Jahre 1310 wurde durch Beschluß der Synode der Weihnachtsstil eingeführt *(stilus curiae Coloniensis*, oder *more Coloniensi)*, welcher sich in der Diözese sehr lange, bis in das letzte Viertel des 16. Jahrh. erhielt. Die zum selben Sprengel gehörige Diözese Lüttich rechnete bis 1333 ebenfalls nach dem Osterstil, und zwar mit Jahresbeginn von der Weihung der Osterkerze[1]; später wurde in den Pfarr-

---

1) JOHANNES HOCSEMIUS (Kanonikus in Lüttich): attendendum est, quod a tempore, cuius memoria non existit, annorum Nativitatis Domini cumulatio, sive cuiuslibet anni succrescentis initium in cereo consecrato paschali hactenus appensa depingi tabula consuevit, et ab illa hora annus dominicus inchoabat (*Gestis Pontific. Leodiens.* c. 1 der *Gesta Pontif.* ed. J. CHAPEAUVILLE, Leodii 1612).

kirchen, Notarien usw. nach dem Weihnachtsstile gerechnet, desgleichen von der Universität Louvain, wie aus den Ratsakten derselben von 1432 bis 1567 hervorgeht. Aachen hatte wahrscheinlich seit dem 12. Jahrh. den Weihnachtsstil (bis zum Anfang des 16. Jahrh.). Münster rechnete mit dem Osterstile bis 1313, auch vielleicht Osnabrück im 13. Jahrh. Die Diözese Reims befolgte früher, im 11., 12. Jahrh. wahrscheinlich den Weihnachtsstil, im 14. Jahrh. läßt sich der Osterstil nachweisen.

5. Der Weihnachtsstil (Nativitätsstil).

Dieser namentlich in Deutschland üblich gewesene Stil beginnt das Jahr mit dem Tage der Geburt Christi, dem 25. Dezember. Er tritt schon zur Zeit der Karolinger in Frankreich und bei den Angelsachsen in England auf. Über die Angelsachsen gibt Beda an[1], daß sie ihr Jahr mit dem VIII. Kal. Januarii (25. Dez.) begonnen und die „Mutternacht“ mit religiösen Gebräuchen begangen haben. Der Stil wurde in England bis zum 13. Jahrh. angewendet, auch von Chronisten (Gervasius von Canterbury); neben dem dann auftretenden Annunciationsstil erhielt er sich in Urkunden noch lange. In Frankreich kommt der Weihnachtsstil in der älteren Zeit mit andern Stilen wechselnd in einigen Provinzen vor, wird aber nach den Karolingern seltener; am längsten existierte er in den von den Engländern okkupierten Provinzen (bis ins 12. Jahrh.), im 13. Jahrh. erscheint er in der Provence und in der Dauphiné *(stile delphinal)*. In Italien hatte der Stil ansehnliche Geltung auf Sizilien, in Mailand, Genua, Padua[2], in den letzteren Städten bis zum Ende des Mittelalters. — Die päpstliche Kanzlei hatte bis zur Mitte des 10. Jahrh. den Weihnachtsstil, dann trat derselbe in sehr wechselnden Epochen gegen das Annunciationsjahr (pisanischen und florentinischen Stil) zurück, wurde aber nicht durch dieses verdrängt. Eine Bulle Eugens IV. von 1440 ordnet den Weihnachtsstil ausdrücklich an, in der weiteren Zeitfolge wechseln aber Annunciations- und Circumcisionsstil mit einander ab, bis der letztere 1621 allein angenommen wurde. Für die ältere Zeit war in Rom der Weihnachtsstil der bestimmende, weshalb er auch oft als *stilus curiae Romanae* bezeichnet wird. — In Spanien wurde der Weihnachtsstil in Arragonien 1350, in Kastilien 1383, in Portugal 1420 eingeführt. Die Schweizer Bistümer, insbesondere Lausanne, Basel, Konstanz, Chur datierten nach dem Weihnachtsstil. Auch in Ungarn soll er vorkommen. In den Niederlanden und Flandern wurde der Weihnachtsstil während des 11. Jahrh. und unter den Grafen von Flandern (12. Jahrh.) gebraucht; Tournay, Utrecht und mehrere niederländische Chronisten rechnen in jener Zeit danach (Callewaert). Daß Lüttich von 1333 an ebenfalls den Weihnachtsstil akzeptierte, wurde

1) *De ratione tempor.* c. 13.

2) V. Lazzarini im *Bolletino del museo civico di Padova*, 1900, no. 1, 2.

schon bemerkt; er erhielt sich dort bis in das 16. Jahrh.; Aachen folgte dem Lütticher Gebrauch bis 1555. In Dänemark behauptete sich der Stil lange, das Landvolk rechnete danach noch um die Mitte des 17. Jahrh.; auch in Estland galt der Stil bis zum Ende des Mittelalters. Auf Island existierte der Weihnachtsstil noch im 17. Jahrh.; seit dem 15. Jahrh. findet sich in Dänemark hier und da der Januarstil. — Das Hauptverbreitungsgebiet des Weihnachtsstils ist Deutschland. Er ist daselbst für die meisten Diözesen und Provinzen nachweisbar, wie Köln (seit 1310), Mainz, Bremen, Brandenburg, Schlesien, Mecklenburg, Pommern, Bayern, Passau, Niederösterreich; auch der größte Teil der deutschen Annalisten und Chronisten verwendete den Stil. Ferner datierte danach der deutsche Orden, in der Regel auch die kaiserliche Kanzlei (seit den Karolingern). Der Stil war so allgemein angenommen, daß Zusätze, welcher Stil gemeint sei, in den Datierungen nur ausnahmsweise beigesetzt wurden (wie z. B. in Beziehung auf den Trierer Stil, s. oben S. 162). Der Weihnachtsstil erhielt sich in Deutschland im allgemeinen bis ins 15. und 16. Jahrh., in einigen Gegenden (Brandenburg) bis zum Anfang des 17. Jahrh.

Was den Gebrauch der oben beschriebenen Stilgattungen in der päpstlichen Kanzlei betrifft, so ist derselbe zwar für einzelne Perioden sicher bekannt, doch weist das Gesamtbild der Entwicklung noch vielerlei Lücken auf, wie oben S. 162 und 167 angedeutet, so daß sich zurzeit eine treffende Übersicht noch nicht geben läßt. Offenbar haben aber Weihnachtsstil, florentinische und pisanische (gewöhnliche) Rechnung und Annunciationsstil den größten Teil des Mittelalters hindurch in den päpstlichen Datierungen miteinander abgewechselt, bis unter Gregor XIII. (1572—1583) Datierungen mit 1. Januar aufkamen. Unter Gregor XV. wurde 1621 der Januarstil für Breven angewendet, und seit 1691 (Innocenz XII.) auch für die päpstlichen Bullen. Betreffs der Stile in den früheren Perioden, deren Darlegung schon mehr in das Gebiet der Diplomatik gehört, verweise ich auf die im § 256 angegebene Literatur.

Die Ermittlung des Stiles, welcher in einem gegebenen Falle in der Datierung einer Urkunde oder von einem Annalisten gebraucht ist, hängt natürlich von den Jahreskennzeichen ab, welche mit angeführt werden. Öfters entscheidet schon die angegebene Indiktion; man findet sie verhältnismäßig wenig vernachlässigt, die Urkunden der päpstlichen Kurie z. B. führen meist die Indiktion an, neben der Jahreszahl und dem Pontifikatsjahre des betreffenden Papstes. Bei Jahresstilen, deren Anfänge nahe bei einander liegen, wie Weihnachts- und Januarstil oder Annunciations- und Osterstil, ist oft keine definitive Entscheidung möglich, aus dem vorliegenden Materiale kann nicht selten nur erhoben werden, daß das gebrauchte Jahr seinen Anfang am 25. Dezember oder 1. Januar haben mag, oder daß es jedenfalls später als am 1. Januar beginnt usw. Regeln zur Bestimmung des Jahresstils lassen sich nicht

geben, da es ganz auf den vorgelegten Fall ankommt. Einige Beispiele dürften aber hinreichen, das Verfahren zu illustrieren:

1. Eine Schenkungsurkunde für die Abtei Lérins (aus der Dauphiné)[1] datiert: Facta carta donatione ista III. Kal. Aprilis (= 30. März) anno M° XVI°, Indictione XV. Die Indiktion XV gehört nicht zum Jahre 1016, sondern 1017. Man kann vermuten, daß hier der Osterstil angewendet ist, das Osterjahr 1016 dauerte vom 1. April 1016 bis 20. April 1017.
2. Eine Urkunde aus Lyon[2] datiert: Factum est autem hoc anno ab incarnatione Domini MCXLV, feria IIII^a^ (= Mittwoch) post ramos palmarum mense Marcio. Mittwoch nach Palmsonntag im März trifft nur für 1146 zu; Ostern war am 31. März, Palmsonntag der 24. März, der Mittwoch danach = 27. März; im Jahre 1145 (Ostern = 15. April) fiel der Mittwoch in den April (11. April). Der Osterstil kann vorausgesetzt werden.
3. Dokument Kaiser Friedrichs I. für die Diözese Cambray: Datum Treviris IV. Kal. januarii (= 29. Dez.) anno Domin. incarn. MCLIII indictione prima, regnante Domini Frederico Romanorum rege anno vero regni ejus primo. Friedrich I. wurde am 9. März 1152 als Kaiser gekrönt; sein erstes Jahr dauerte also bis 8. März 1153. Der 29. Dezember gehört zum Jahre 1152; wenn das Jahr mit 1153 bezeichnet wird, muß die ausstellende Kanzlei den Jahresanfang am 25. Dezember gewechselt haben, demnach liegt Weihnachtsstil vor. Das Datum 29. Dez. 1152 fällt in das Indiktionsjahr I = Sept. 1152 bis Sept. 1153.
4. Urkunde aus Savigny (Bistum Lyon)[3]: Actum in Saviniaco. Die dominico secundae hebdomadae Quadragesimae, V. idus Martii (= 11. März) luna decima secunda, anno ab incarn. Dom. millesimo centesimo trigesimo quarto (1134), indict. XII, epacta XXIII°, concurrente VII°. Die Jahreskennzeichen stimmen sämtlich für 1134: 11. März = Sonntag (Quadragesima 4. März), goldene Zahl = XIV, daher (s. S. 136) luna XII = 11. März, Konkurrente = VII, Epakte = 23, Indiktion = XII. Danach Jahresanfang Weihnachten oder Januar wahrscheinlich.
5. Eine Urkunde des Stiftes Kempten[4] ist ausgestellt Freitag 26. Dez. 1540. Weihnachtsstil ist sicher, da der Freitag nur auf den 26. Dez. 1539 paßt, das Jahr 1540 der Urkunde fing also 25. Dez. 1539 an.
6. In den Sitzungsprotokollen der Universität Louvain in Belgien folgt auf das Datum der Sitzung 14. Dez. 1557 unmittelbar eine zweite,

1) *Cartulaire de l'abbaye de Lérins*, no. 142 p. 128.
2) M. C. Guigue, *Cartulaire Lyonnais*, t. I no. 28.
3) A. Bernard, *Cartulaire de l'abbaye de Savigny*, no. 938.
4) F. L. Baumann, *Jahresanfang im Stifte Kempten* (*Archiv. Ztschr.* N. F., VII. Bd., 1897, S. 190).

datiert 30. Dez. 1558 mit der Bemerkung anno a nativitate Domini XV[e] quinquagesimo octavo, darauf folgt das Datum 11. Jan. 1558. Der Weihnachtsstil ist hier klar und das zweite Datum im Sinne 30. Dez. 1557 unserer Rechnung zu verstehen.

7. Beispiel für eine annalistische Datierung. Die *Annales Sithienses* (von St. Bertin)[1] geben die Datierung 810 eclipsis lunae facta 7. Kal. Januarii (= 26. Dez.). Die Mondfinsternis fand gegen 8^h abends des 25. Dez. 809 statt; demnach dürfte hier Weihnachtsstil gebraucht sein, das Jahr 810 mit dem 25. Dez. 809 anfangend.

8. Aus folgenden Urkundendatierungen der päpstlichen Kanzlei, unter Gregor X. und Nikolaus III., ist der Gebrauch des *Calculus Florentinus* ersichtlich, bei welchem (s. S. 161) die Jahreszahl für die Zeit vom 1. Januar bis 24. März um eine Einheit kleiner ist als jene unserer Jahreszählung:

no. 20671[2]; idus Ian. indict. I incarn. dom. ann. 1272 = 13. Jan. 1273,
no. 20801; non. Mart. „ II „ „ „ 1273 = 7. März 1274,
no. 21531; III. non. Febr. „ VII „ „ „ 1278 = 3. Febr. 1279.

Über den Jahresstil 1. September s. Kap. XV, Byzantinische Zeitrechnung.

§ 245. Jahreszählung und Ären.

Die römische Rechnung nach Konsulatsjahren erhielt sich weit über die Zeit des Zusammenbruches des weströmischen Reiches hinaus. Als zu Anfang des 4. Jahrh. sich Unregelmäßigkeiten in der Reihe der Konsuln einzustellen begannen, kam die Datierung *post consulatum* auf. Man bezeichnete damit den Fall, wo in einem Jahre die beiden Konsuln noch nicht gewählt waren oder wo die Wahl überhaupt ausfiel; es wurde dann von den zuletzt gewesenen Konsuln mit dem Zusatze *post consulatum* (oder *p. c.*) weitergezählt. In dieser Weise wurden auch Jahre bezeichnet, die Konsuln hatten; z. B. für das Jahr 351 n. Chr. werden in den Konsulnlisten neben den Konsuln Magnentius et Gaiso noch die des vorhergehenden Jahres „*p. c. Sergii et Nigriniani*“ genannt, für das Jahr 536, in welchem es keine Konsuln gab, *p. c. Belisarii anno I et II.* Die genannte Bezeichnung findet sich zum erstenmal beim Jahre 307. Man führte aber die Zählung nach Konsulatsjahren auch nach dem Aufhören des Konsulats weiter. Im Abendlande war der letzte Konsul Decius Paulinus Iunior 534, im Orient Konsul Flavius Basilius Iunior 541; man zählte jedoch von diesen Konsulaten, *p. c. Paulini* und *p. c. Basilii v. c. (viri clarissimi)* noch eine Reihe von Jahren

1) *Mon. Germ. Script.* XIII 37.
2) A. Potthast, *Regesta Pontific. Romanorum inde ab 1198—1304,* Berlin 1874/5 (vol. II p. 1664, 1675, 1739).

fort; ein ravennatischer Papyrus[1] hat die Datierung p. c. Basili anno vicensimo tertio s. d. iduum Juliar., indic. duodecima. Kaiser JUSTINUS II., der Nachfolger JUSTINIANS, nahm die Konsulatswürde wieder auf, seit seinem 2. Regierungsjahre 567 werden in den Akten neben den Regierungsjahren die Konsulatsjahre als *anni post consulatum* angegeben (568 = anno tertio p. c. Iustini primo), und zwar ist der 1. Januar nach der Thronbesteigung als Antrittstag des Konsulates normiert. In derselben Weise verfuhren die späteren byzantinischen Kaiser[2] bis in die Zeit LEOS D. WEISEN im 9. Jahrh. Seit KONSTANTIN III. POGONATOS (668—685) zählen diese Kaiser, wenn sie allein regieren, die Postkonsulate vom Regierungsantritte wie ihre Regierungsjahre, falls sie aber einen Mitregenten annehmen, zählt dieser sein Postkonsulat erst vom Tode des Kaisers an.

Die Regierungsjahre führte JUSTINIAN 537 in die Reichsdatierung (für Urkunden usw.) ein. Die erste Datierung dieser Art findet sich in den Novellen 41, (50), 52, 54, dat. XV. Kal. sept. Constantinop. imp. Iustiniani P. P. Aug. a. XI post Belisarii v. c. cons. a. II (= 18. Aug. 537). Durch die Novella 47 (vom 31. Aug.) wurde bestimmt, daß in allen Urkunden außer der Datierung nach Tag und Monat noch das Regierungsjahr, das Konsulatsjahr und die Indiktion beigesetzt werden sollen; die Regierungsjahre waren vom 1. April (dem Tage seines Regierungsantrittes) an zu rechnen. Wie früher bemerkt (I 223), zählten die Ägypter die Jahre ebenfalls schon nach Regierungsjahren ihrer Könige, jedoch vom jedesmaligen 1. *Thoth* an. Zwei Papyri bezeugen, daß zur Zeit JUSTINIANS in Ägypten das Kaiserjahr gleichfalls vom Tage der Thronbesteigung gerechnet worden ist: die beiden Datierungen 27. Jahr JUSTINIANS, 14. *Thoth*, II. Indiktion, und 1. Jahr JUSTINS II, 14. *Phaophi*, XV. Indiktion, ergeben sich nur bei dieser Voraussetzung[3]. Das Abendland folgte, zunächst in den von JUSTINIAN eroberten Teilen, der dreifachen Datierungsweise nach Regierungsjahren, Konsulaten und Indiktion; der Gebrauch, die Regierungsjahre zur Festlegung historischer Daten u. dergl. zu benützen, findet sich allerdings schon vor der Zeit JUSTINIANS bei abendländischen Schriftstellern, wie CENSORIN, TERTULLIAN u. a.[4]. Bald

1) MARINI, *I papiri diplomatici*, Roma 1805, p. 124.

2) Über die Postkonsulate der Nachfolger JUSTINS s. die Vorbemerkungen zu *S. Bonifacii et Lulli epistolae* bei PH. JAFFÉ, *Biblioth. Rer. Germanicarum*, t. III, 1866, p. 17 f.

3) Zeitschr. *Hermes* XIX, 1884, S. 296. Für das erste Datum 27. Jahr JUSTINIANS folgt (Thronbesteigung 1. April 527) 11. Sept. 553, griech. Indiktion (s. oben S. 155) II, wenn das 27. Jahr vom 1. April 553—1. April 554 gerechnet wird. Für das zweite, 1. Jahr JUSTINS II. (Thronbesteigung 14. Nov. 565) 11. Okt. 566, griech. Indikt. (Wechsel am 1. Sept.) XV, wenn das 1. Jahr vom 14. Nov. 565—14. Nov. 566 gerechnet wird.

4) Über den Gegenstand s. TH. MOMMSEN, *Das römisch-german. Herrscherjahr* (*N. Arch. f. ält. deutsche Gesch.-Kunde*, 16. Bd., 1891, S. 49—65).

wurde die neue Datierungsform von der römischen Kirche in deren vorkarolingischem Formelbuch vorgeschrieben, und die unverkürzt erhaltenen päpstlichen Urkunden sind (seit 540) dementsprechend datiert. Dann datierten die longobardischen Könige Italiens und die Merowinger nach ihren eigenen Regierungsjahren. KARL D. GR. belebte insofern wieder die Datierung nach Konsulaten, als er nach seiner Krönung zum römischen Kaiser, um den byzantinischen Imperatoren nicht nachzustehen, sich den Titel Konsul beilegte; ferner gab er seit 774 in Urkunden sowohl die Zahl seiner Regierungsjahre über die Franken wie über die Longobarden *(anni regni in Italia* resp. *Francia)* an, und seit 801 die *anni imperii.* Z. B. ist sein Edikt betreffs der Gesetze für die Longobarden datiert: anno ab incarn. Domini nostri Jesu Christi DCCCI, indict. IX, anno regni nostri in Francia XXXIII, in Italia XVIII, consulatus autem nostri primo. In ähnlicher Weise geben die späteren deutschen Könige ihre Regierungsjahre an. *Anni regni in Italia* kommen, neben burgundischen, noch unter RUDOLF II. vor. HEINRICH VI. und FRIEDRICH II. geben u. a. sizilische Regierungsjahre an, letzterer seit 1226 mitunter auch jerusalemitische. Die Regierungsjahre der deutschen Kaiser sind vom Tage der Krönung verstanden, später jedoch auch vom Tage der Wahl an gezählt. Unter HEINRICH III., und später, kommen neben den *anni regni* noch *anni ordinationis* vor, welche die Jahre seit der bei Lebzeit des Vaters erfolgten Krönung zum römischen König vorstellen, während sich die anni regni auf die Zeit seit dem tatsächlichen Regierungsantritt beziehen.

In den päpstlichen Urkunden sind von Papst VIGILIUS an (550) die Konsulatsjahre und die Kaiserjahre angegeben, die letzteren aber noch unregelmäßig. Unter HADRIAN I. (772—795) treten die Kaiserjahre zurück und seit 781 an deren Stelle die päpstlichen Pontifikatsjahre. In der folgenden Zeit gibt sich fortwährender Wechsel zwischen Regierungs- und Pontifikatsjahren kund, je nachdem die Päpste durch die politischen Verhältnisse genötigt waren, die Regierungsjahre der Kaiser anzuerkennen. Erst mit LEO IX., 1047, kamen die Kaiserjahre endgiltig in der päpstlichen Kanzlei ab (Ausnahme machen 1086 eine Bulle CLEMENS III., und 2 Urkunden 1111 nach der Gefangennahme PASCHALIS II. durch HEINRICH V.). Die Pontifikatsjahre werden vom Tage der Weihe an gerechnet, seit Mitte des 14. Jahrh. erscheinen in den Urkunden auch Zusätze, datiert *anno creationis suae* (vom Tag der Wahl)[1]. Beispiel einer Datierung aus der Zeit PASCHALIS II.: 11. Kal. dec., ind. XI, incarn. dom. ann. 1103, pont. a. d. Paschalis secundi pp. 4[2]. In den sonstigen, nicht von der päpstlichen Kanzlei ausgestellten Urkunden verschiedenster

---

1) Vgl. über den Gegenstand, von welchem hier nur das Hauptsächlichste angegeben werden kann, H. BRESSLAU, *Handb. d. Urkundenlehre,* I. Bd., 1889, S. 833f.

2) P. F. KEHR, *Regesta Pontif. Rom.,* vol. I, 1911: *Germania Pontificia,* p. 345.

Art kommen noch im spätern Mittelalter in Italien und Deutschland Rechnungen nach Pontifikatsjahren neben Kaiserjahren vor, auch bloße Anführungen der Papstjahre.

Die deutschen Erzbischöfe und Bischöfe geben in Urkunden seit dem 10. Jahrh. ihre eigenen Regierungsjahre im Sprengel an. In bedeutend späterer Zeit verzeichnen auch verschiedene Fürsten und regierende Herren in den von ihnen ausgestellten Urkunden ihr eigenes Amtsjahr. Seltener sind die Fälle, in denen das Lebensalter des Fürsten mitangesetzt wird, z. B. in einem Diplom Herzog Rudolfs IV. von Österreich: 1359 (10. Jan.) unserer gepurtleichen zeit in dem zwainzigisten jare; oder in zwei Urkunden Kaiser Heinrichs IV. vom Jahre 1062: anno vitae XII[1].

Bei der Beurteilung von allen diesen Angaben ist natürlich die Kenntnis notwendig, von welchem Anfangspunkte aus die angegebenen Jahre zu verstehen sind, ob vom Tage der Wahl oder vom Tage der Krönung, der Weihe usw. Auf die vornehmlichsten Hilfsmittel, welche uns in dieser Beziehung zu Gebote stehen, habe ich im § 256 sub Literatur durch einige Bemerkungen hingewiesen.

Die Zählung der Jahre nach Olympiaden, die wir schon (II 353f.) als eine Art Ära der Chronographen beschreiben mußten, hat für die mittelalterliche Chronologie nur geringe Bedeutung. Nachdem im 4. Jahrh. die Spiele aufgehört hatten, verfiel auch die Ära; allerdings zählen manche Annalisten die Jahre danach noch lange weiter, z. B. Hydatius, das Chronicon Paschale. In der sonstigen mittelalterlichen Literatur und den historischen Quellen kommen Olympiaden selten vor. A. Bernard glaubte eine besondere Art von Olympiaden in französischen Urkunden des 10. und 11. Jahrh. nachweisen zu können. So datiert eine solche z. B. anno dominicae incarnationis DCCCCLVI, anno autem secundo imperii Lotarii regis, extante indictione XV, prima holimpiadis[2]. Hier sollen die Regierungsjahre des Herrschers in 4jährige Perioden geteilt sein, das 1. bis 4. Jahr als Olympiade I, das 5. bis 8. als Ol. II benannt usf. Grotefend bezweifelt diesen Erklärungsversuch und meint, daß solche Datierungen wahrscheinlich nur aus schlechter Benutzung von Ostertafeln hervorgegangen sind; die älteren Ostertafeln geben nämlich öfters die Jahre auch nach Olympiaden an.

Auch die Jahre der *Hidschra* und die nach der jüdischen Weltära haben wenig Wichtigkeit für die mittelalterliche Chronologie. Die erstere Ära (s. I 258 f.) ist ganz an das Mondjahr geknüpft; in Ägypten kommen nach der Eroberung durch die Araber Datierungen vor, wo außer dem Mondjahr der *Hidschra* noch das ägyptische Sonnenjahr ge-

---

1) Beide Beispiele nach Grotefend und Bresslau.

2) A. Bruel, *Études sur la Chronol. des rois de France et de Bourgogne aux IXe et Xe siècles* (*Bibl. de l'école des chartes,* vol. 41, 1880, p. 371f.).

nannt wird. So ist[1] eine Steuer für das Jahr 88 (Sonnenjahr) jemandem zugemessen mittelst Steuerauftrags, datiert vom *Safar* 91 (Mondjahr). Die arabischen Monatsnamen, die in abendländischen (lateinischen) Quellen, z. B. für die Geschichte der Republik Venedig vorkommen, sind öfters ganz entstellt[2]. In Briefen türkischer Sultane und Beamten an Abendländer und in anderen Verhandlungen werden neben Jahren der *Hidschra* bisweilen die julianischen Monate gebraucht oder es wird direkt die christliche Zeitrechnung benützt[3]. Die jüdische Weltära (s. II 79 u. 87) kommt für jüdische Datierungen seit etwa 1500 ausschließlich in Betracht, für die frühere Zeit konkurriert sie mit der „Ära der Kontrakte“ (Seleukidische Ära), welche sie im 11. Jahrh. zu verdrängen anfing. Wo die christlichen mittelalterlichen Chronisten jüdische Jahre nennen, sind die Zahlen meist unrichtig oder sie beziehen sich (unter der Benennung *anni secundum hebraicam veritatem*) auf eine der vielen biblischen Weltären, welche auf Grund verschiedener im alten Testament enthaltenen Angaben während des Mittelalters berechnet worden sind.

Die Jahre Abrahams, nach denen Eusebios in seiner Chronik, Hieronymus in deren lateinischer Bearbeitung und Fortsetzung und hier und da spätere Chronographen zählen, können nur mit Vorbehalt auf andere Ären reduziert werden. Weder Eusebios noch Hieronymus sind in dem Gebrauche der Ära konsequent verfahren. A. von Gutschmid, welcher die chronologischen Differenzen bei beiden Schriftstellern untersucht hat[4], gibt folgende ungefähre Regeln zur Reduktion auf die Jahre der christlichen Ära. Für die von 1240 bis 2016 bei Eusebios als Jahre Abrahams angegebenen Jahre hat man das gegebene Jahr von 2017 zu subtrahieren, um das entsprechende Jahr v. Chr. zu finden; für 2017 bis 2209 Abrah. zieht man von dem gegebenen Jahre 2016 ab und findet das entsprechende Jahr n. Chr. Für 2210 bis 2343 Abrah. hat man 2018 abzuziehen, um das Jahr n. Chr. zu finden. Für die Fortsetzung der Chronik durch Hieronymus 2343—2395 Abrah. ist 2017 zu subtrahieren. Danach z. B. 2362 Abrah. = 345 n. Chr. Der Jahresanfang der Abraham-Jahre, der Oktober, ist nicht überall der gleiche in den Angaben. Zu dem letzteren Jahre 2362 Abrah. gibt Hieronymus

---

1) U. Wilcken, *Grundzüge u. Chrestom. d. Papyruskunde*, Bd. I, 2. Hälfte, S. 294, no. 256.

2) Einige Beispiele gibt F. Rühl, *Chronol. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, 1897, S. 262.

3) Z. B. *μηνὶ σεπτεμβρίῳ ις* (16) *ἐν ἔτει ωπς' τῆς πϱοφητικῆς μετοικεσίας* (d. h. der *Hidschra*) (Miklosich u. Müller, *Acta et Diplomata Graeca*, Wien 1865, III p. 312, no. XX). Oder: *εν το καστρο καὶ χορα Ανδριανουπολι μινι οκτοβριου κε* (25) *εν ετι προφιτι μας Μοχαμετ* 919, *το δε Χριστου καταβασεος* 1513 (a. a. O. III p. 361). Oder: *ἐν Κωνσταντινου πολι εν μινι ἰουλιου ε* (5) *αφβ* (= 1523 ?) (a. a. O. III p. 342).

4) *De temporum notis, quibus Eusebius utitur in Chronicis Canonibus* (*Kleine Schriften*, herausgegeb. v. F. Rühl, Bd. I, 1889, S. 456 f. 480 f.; vergl. auch S. 433 desselben Bandes).

eine Sonnenfinsternis an; diese kann kaum eine andere sein als jene vom 6. Juni 346 n. Chr., welche in Palästina sehr bedeutend war und welche Hieronymus vielleicht noch bei Eusebios notiert fand[1]. Das Jahr 2362 Abrah., vom Okt. 345 bis Okt. 346 laufend, würde in diesem Falle mit der Reduktionsregel stimmen.

Die Ära Diokletians (s. I 229—231) ist für das Mittelalter insofern von Interesse, als sie im Kalender der Kopten (s. diesen im XV. Kapitel) und in der Datierung arabischer Astronomen gebraucht wird. Ihre Epoche ist der 29. August 284 n. Chr. Datierungen danach finden sich in Ägypten seit dem 5. Jahrh. in Privattexten (Grabinschriften u. dergl.), und größere Verbreitung hat die Ära, welche nicht nur Christen, sondern auch die heidnischen Priester gebrauchten, seit dem 6. Jahrh.[2] *Anni Diocletiani* kommen aber auch schon erheblich früher in Ostertafeln vor, wie von 153 bis 247 Diocl. (= 437 bis 531 n. Chr.) in denen, welche angeblich von dem alexandrinischen Patriarchen Kyrillos herrühren[3] und von Dionysius Exiguus fortgesetzt wurden; ferner in den *Κεφάλαια* der Osterbriefe des Athanasius mit den Daten von 44 bis 89 Diocl. (= 328 bis 373 n. Chr.)[4]. Datierungen außerhalb Ägyptens nach der Diokletianischen Ära kommen sehr selten vor, einige bei dem kyprischen Bischof Epiphanios.

Die spanische Ära kommt seit dem 5. Jahrh. vor. Als älteste Datierung nach dieser Ära gilt eine Inschrift aus der Gegend von Cadiz mit dem Jahre *Era DIIII*[5]. Die Ära muß sich in der eben genannten Zeit in Spanien verbreitet haben, da schon der Chronist Hydatius (seit 427 Bischof von Aquae Flaviae) mehrere Male danach datiert. Ferner wird sie vom Konzil zu Tarragona (516) an gebraucht, der Bischof Isidorus von Sevilla (gest. 636) rechnet mit der Ära[6]. Nach den mohammedanischen Eroberungen in Spanien findet sich die Ära auch bei arabischen Schriftstellern und wird *tarîch el-safar* genannt, was nach Ideler von dem arabischen Worte für Null herzuleiten und dem Sinn nach wie „Zahl" oder „Ära" aufzufassen ist. Die spanische Ära fand des weiteren in Südfrankreich, in den westgothischen und arabischen Teilen desselben sowie im vandalischen Afrika Eingang. Sie hielt sich auf der iberischen Halbinsel bis an das Ende des 14. Jahrh., am längsten in Portugal, wo sie 1422 (unter Joao I.) aufgelassen wurde. Die christ-

1) F. K. Ginzel, *Spezieller Kanon d. Sonnen- u. Mondfinsternisse,* Berlin 1889, S. 211.

2) *Archiv. f. Papyrusforsch.* IV 242 f. V 295 f.

3) E. Schwartz, *Christliche u. jüdische Ostertafeln* (*Abhdlg. d. Königl. Ges. d. Wiss.,* Göttingen, N. F. Bd. VIII, 1905, S. 22 f.) hält diese Tafeln für unecht.

4) a. a. O. S. 24. 25.

5) Hübner, *Inscriptiones Hispaniae christianae,* Berol. 1871, no. 113 (vergl. die Bemerkungen zu no. 147): Alexandria clarissima femina vixit annos plus minus XXV recessit in pace decimo Cal. Ianuarias era DIIII.

6) *Origines* V 36; *De natura rerum* c. 6.

liche Ära konnte neben ihr nicht viel Boden gewinnen (in der Grafschaft Barcelona); wo sie zitiert wird, werden ihre Jahre neben die der spanischen Ära gesetzt. Das Konzil von Tarragona 1180 versuchte zwar[1] den Gebrauch der christlichen Ära wenigstens für die öffentlichen Akten durchzuführen, jedoch gebrauchten die iberischen Staaten weiterhin die spanische Ära; selbst kirchliche Behörden kamen nicht ganz davon ab, da ein Missale von Tarrassona aus dem Jahre 1529 noch datiert „ecclesia Tirasonensis fuit dedicata era MCCLXXIII quod est anno domini MCCXXXV". In Arragonien wurde die spanische Ära 1349 durch PEDRO IV. verboten und die christliche Ära eingeführt; Valencia folgte 1358; in den Königreichen Kastilien und Leon bestand die spanische Ära bis 1383 (JUAN I.), in Navarra verfiel sie allmählich, verschwand aber erst Anfang des 15. Jahrh. gänzlich. König ALFONS X. von Kastilien hat, als deutscher König, einige seiner Urkunden für deutsche Städte nach der spanischen Ära, andere nach der christlichen datiert[2].

Die Epoche der spanischen Ära ist, wie schon die alten Schriftsteller[3] angeben, der 1. Januar 38 v. Chr. Das Jahr 1110 der spanischen Ära ist daher = 1072 n. Chr., umgekehrt 1383 n. Chr. = 1421 span. Ära. Die Bezeichnung der Jahre geschieht durch den Beisatz *Era,* wie fast immer in den Urkunden und Handschriften (bisweilen auch *hera*). Beispiele: hoc est inventarium librorum adnotatum Deo annuente sub era DCCCCXX. — Facta Kartula vinditionis die V idus Setembres in era DCCCXCV. — Sub die quod erit VII Kalendas Augustas discurrente era DCCCCLXX[4].

Der Grund, welchem das Epochejahr 38 v. Chr. entspringt, ist noch nicht befriedigend aufgeklärt. Die mittelalterlichen Chronologen bringen die Ära meist in irgendeiner Weise mit der Herrschaft der Römer in

---

1) MANSI, *Collectio Concil.*, XXII, col. 471.

2) Für Speyer: F. X. REMLING, *Urkundenbuch z. Geschichte d. Bischöfe zu Speyer*, Mainz 1852, no. 302. 303.

3) JULIAN VON TOLEDO, *De comprobatione aetatis sextae* lib. III c. 34 (MIGNE, *Patrol. Latin.* XCVI col. 584): Aera inventa est ante triginta et octo annos quam Christus nasceretur. Nunc autem acclamatur eram esse 724: detractis igitur 38 annis, ex quo era inventa est, usque ad nativitatem Christi, residui sunt 686 anni. — ISIDORUS, *De natura rerum* c. 6. 7: Era a die Kalendarum Januariarum adcrescit.

4) Obige Beispiele nach RÜHL, *Chronol. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit* S. 205, 206. — Ich setze noch zwei Datierungen aus J. MUÑOZ Y RIVERO, *Manual de Palaegrafia diplomatica española*, Madrid 1880, hierher: p. 177 no. 2: Facta Kartula die prima feria quotum erat tertio idus setembris (11. Septb.) Luna X. Regnante rege Adefonso in Toleto et in Legione cum Berengaria regina uxor sua (ALFONS VII [VIII] von Kastilien, gest. 1157). Era millesima centessima octuagessima secunda (1182 = 1144 n. Chr.). Das Mondalter am 11. Septb. 1144 war = X, dagegen war dieser Tag ein Montag, feria secunda statt prima feria; — p. 180 no. 5: Facta carta Salamantice sub era millesima centesima nonagesima sexta (1196 = 1158 n. Chr.) et decimo septimo Kal. Augusti (16. Juli), anno quo famosissimus Hispaniarum Imperator Anfonsus (ALFONS VII [VIII]) obiit in portu de Muradal et cepit regnare filius eius prefatus inclitus rex Fernandus (FERDINAND II, seit 1157 König von Leon).

Spanien in Verbindung und leiten auch das für diese Jahrzählung charakteristische Wort Era aus dem Lateinischen ab[1]. In neuerer Zeit hat HELLER die vermutlich richtige Meinung aufgestellt, daß das Epochejahr auf einen in Spanien gebrauchten Osterzyklus zurückzuführen sei, der mit 38 v. Chr. anfing. Obwohl die Voraussetzungen dieser Hypothese von B. KRUSCH bezweifelt wurden, ist nach diesem letzteren selbst[2] wahrscheinlich, daß das Wort *Era* seit der Zeit der Abfassung des karthagischen Werks über die Osterfestberechnung in Gebrauch gekommen ist. Der Verfasser dieses Werks, der um 455 n. Chr. (unter dem Vandalenkönig GEISERICH) schrieb, bezeichnet mit *era* das Mondalter, dann aber auch die Jahre des Osterzyklus und das Jahr im allgemeinen. Das Wort bedeutet danach bei ihm etwa soviel wie „Zahl", irgendeine Stelle in einer gegebenen Zahlenreihe. Da die älteste Inschrift mit Jahren der spanischen Ära, wie oben bemerkt, 504 *era* = 466 n. Chr. nachgewiesen ist, so stimmt dies mit der westgotischen Zeit, in welcher *Era* als Zählwort einer Jahresreihe in Anwendung gekommen sein kann. Die Herkunft dieses Wortes ist irrelevant; der noch von IDELER[3] vertretenen Ableitung aus dem gotischen *jera, jer* (Jahr, s. oben S. 58, Anm. 5) ist jedenfalls die von TH. MOMMSEN gegebene vorzuziehen, welcher *era* als ein iberisches Wort ansieht; auch der Ursprung aus dem spätlateinischen *aera* = Zahl, Nummer[4], wird von einigen angenommen.

Im asturisch-kantabrischen Küstenlande sind Steine mit Grabinschriften gefunden worden, welche nach Jahren einer unbekannten Ära datiert sind, und zwar unter wechselnden Bezeichnungen, wie *aera, aer(a) co(n)s(ulum)* oder *co(n)s(ulari)*, auch häufig *cos.* oder *cons.*[5] Die Inschriften gehören dem 2. und 3. Jahrh. n. Chr., höchstens der ersten Hälfte des 4. Jahrh. an. Einige Autoren sind geneigt gewesen, als Ära die vorgenannte von 38 v. Chr. anzunehmen. Es läßt sich aber aus der Geschichte der Römer betreffs der Tarraconensis kein rechter historischer Grund finden, welcher die Entstehung einer Ära in jener Zeit plausibel machen könnte. Da die Inschriften meistens Asturien angehören, nur no. 2918 Kantabrien (Gegend von Bilbao), und da die Ära eine „konsularische" sein soll, so müßte man als Ausgangspunkt der Ära die Zeit der Besitzergreifung jenes Gebietes durch die römische Republik annehmen. In dieser Beziehung bleibt nach TH. MOMMSEN nur die Zeit

1) Über die alten Hypothesen s. IDELER, *Hdb.* II 426—430.

2) *Studien z. christl. mittelalt. Chronologie,* Leipzig 1880, S. 143.

3) a. a. O. S. 430.

4) Hierüber s. KUBITSCHEK, Artikel *Ära* in *Paulys Realenzykl. d. kl. Alt.-Wiss.*

5) *Corp. Inscript. Latin.* II. Supplem. 1892, no. 5729: m(onumentum) p(ositum) d(is) M(anibus); Bovecio Bode(ri ? filis) cives Orgnom(escus) ex gent(e) Pembelor(um); vi(vus) tumulu(m) posuit erae CL (?). — no. 5683: . . . posuit aer(a) co(n)s(ulari) CCCLXIII. — no. 5732: . . . co(n)s(ulatu) CCCXXIIX. — no. 5744: . . . annorum LV aere CCCCLXXIV. — no. 5752: . . . an(norum) I co(n)s(ulatu) CCCXVI.

übrig, um welche Junius Brutus die römische Herrschaft bis ans atlantische Meer ausgedehnt hat, d. h. etwa 138 bis 135 v. Chr. Die Zeitgrenzen der Inschriften würden dann zwischen 179 bis 345 n. Chr. liegen.

Der Mauretanischen Ära soll hier, obwohl sie für die Datierung im Mittelalter keine Bedeutung hat, noch in Kürze gedacht werden. Nach der Tötung des letzten mauretanischen Königs Ptolemaeus (unter Caligula)[1] nahmen die Römer Besitz von Mauretanien und teilten es in die Provinzen Mauretania Tingitana und Mauretania Caesariensis. In der letzteren Provinz sind Inschriften mit Jahren einer Ära gefunden worden, welche von jener Zeit, 40 n. Chr., an läuft. Die Jahre erscheinen mit den Bezeichnungen *anni provinciae* oder nur *anni*, z. B. *an* CCCCIII[2] oder *p.* (provinciae), z. B. (I)II. KAL. IVNIAS. P. CL^{X}XXXVI[3], oder nur angedeutet: IIII NONA(s) (oc)TOBRES D et XCII[4]. Das Epochejahr 40 n. Chr. geht unzweifelhaft aus jenen Inschriften hervor, welche neben dem Jahre der Ära das der gleichzeitigen Konsuln nennen, wie no. 8369, 8458, 8937[5], welche alle auf 40 n. Chr. führen. Die früheste der bis jetzt gefundenen Inschriften datiert von 128 n. Chr. (aus Igilgili), die späteste von 651 (aus Pomarium)[6]. Die Ära hat sich auch noch in der Ende des 3. Jahrh. erfolgten Abtrennung der Sitifensis von der Caesariensis erhalten und ist für Sitifis noch 452 n. Chr. nachweisbar[7].

Auf die byzantinische Weltära, sowie auf die Jahreszählung und Ären der orientalischen Chronographen komme ich im Kapitel XV; über die mittelalterlichen Welttären s. den nächsten Paragraphen.

§ 246. Die christliche Ära.

Begründer unserer Rechnung mit Jahren v. und n. Chr. (der *Aera vulgaris*) ist der römische Abt Dionysius Exiguus (gest. zwischen 540—560). Derselbe setzte in seiner Ostertafel (s. § 251) die von Kyrillos berechneten Osterdaten weiter fort, und zwar, wie er selbst angibt, als nur noch 6 Jahre des letzteren Zyklus übrig waren; da dieser mit dem Jahre 247 *Ära Dioclet.* = 531 n. Chr. ablief, schrieb er also 525. In dieser Fortsetzung stellte er aber an Stelle der Jahre Diocletians die *„anni domini nostri Jesu Christi"*, weil er es für würdiger hielt, „den Verlauf der Jahre nach der Menschwerdung Christi" zu bezeichnen als „nach einem

---

1) Dio Cassius *LIX 25. 1.*

2) *Corp. Inscr. Latin.* VIII 2 (1881) no. 9751. 3) no. 9016. 4) no. 9899.

5) a. a. O. no. 8369: (anno) pr(ovinciae) LXXXIX Torquato et Libone cos [Konsuln 128 n. Chr.]; no. 8458: Orfito et Prisco cos [Konsuln 149] a. p. CX; no. 8937: VIIII. Kal. Ianuarias T. Sextio Laterano C. Cuspio Rufino cos [Konsuln 197] a. p. CLVIII.

6) a. a. O. no. 8369. 9935.

7) a. a. O. no. 8630: DIE III M(e)N(sis) AUG(usti) CONS. HERCULANI V. C. DIE DOM(i)N(ica) DEDICANTE LAVRENTIO VVS P. MOR. DOM (?) AN. P. CCCCXIII. AMEN.

Manne, der eher ein Tyrann als Kaiser war“ [1]. Dionysius fing also seine Ostertafel mit dem 248. Jahre Diocletians = 532 n. Chr. an. Die Rechnungsweise, wie er auf letztere Gleichung kam, hat Gustav Oppert mit Wahrscheinlichkeit erklärt. Der 25. März galt bei vielen Komputisten als wichtiger Tag, da er als Datum der Geburt Jesu, der Weltschöpfung, aber auch als Tag des Todes Jesu und Tag der Auferstehung angenommen wurde. Dionysius hielt wahrscheinlich, dieser älteren Auffassung folgend, den 25. März für den Auferstehungstag (Ostersonntag). Er kannte ferner den 532jährigen Osterzyklus, welchen vor ihm schon Anianos und Victorius angewendet hatten. Er suchte daher nach einem Osterdatum, welches auf einen 25. März fiel, und da Christus vor etwa 500 Jahren gestorben sein mußte, konnte mit Hilfe der 532jährigen Periode das einem 25. März entsprechende Osterjahr ermittelt werden. Nun bemerkte Dionysius, daß seit 490 Ostern erst wieder 563 auf den 25. März fiel; mit der 532jährigen Periode zurückgehend, gelangte er auf den 25. März 31 n. Chr. als wahren Auferstehungstag Christi, und da er für Christi Lebensdauer 30 Jahre ansetzte, wie die meisten alten Autoritäten, bezeichnete er das dem 31. Jahre entsprechende als das (532 + 31)ste, d. h. als das 563ste seit Christi Menschwerdung. Dionysius hatte insofern bei der Begründung der Ära einen Vorläufer, als schon Panodoros (Anfang des 5. Jahrh.) Christi Geburt auf das Jahr 5493 seiner Weltära legte, was mit 1 n. Chr. = 5493 Ära Panod. übereinkommt. Auch ging Panodoros bei der Aufstellung seiner Weltära vom 25. März aus wie Dionysius. Demnach ist eigentlich der 25. März 1 n. Chr. als Epoche unserer Ära zu betrachten. Eine Frage, die für die Chronologie gleichgiltig ist, über die aber früher viel geschrieben wurde, kann noch darin gefunden werden, ob Dionysius die Geburt Christi in das erste Jahr seines Zyklus 1 v. Chr. = 4713 der julianischen Periode, oder in das zweite, 1 n. Chr. = 4714 julianische Periode gesetzt hat. Ich möchte mit Oppert das erstere Jahr für das Geburtsjahr halten (gegen Ideler), aus dem Grunde, den Oppert angegeben hat: eine Ära, welche sich auf die Geburt einer Persönlichkeit gründet, kann nur nach dem Jahre ihren Anfang nehmen, in welchem diese Persönlichkeit geboren ist. — Auch

---

1) *Epistola ad Petronium.*, Praef. p. 61: Nonaginta quinque igitur annorum (532—626) hunc cyclum . . . expedire contendimus, ultimum eiusdem b. Cyrilli, id est quintum cyclum, quia sex adhux ex eo anni supererant, in nostro hoc opere praeferentes, ac deinde quinque alios iuxta normam eiusdem pontificis, immo potius saepe dicti Nicaeni concilii, nos ordinasse profitemur, qua vero s. Cyrillus primum cyclum ab anno Diocletiani centesimo quinquagesimo tertio coepit et ultimum in ducentesimo quadragesimo septimo terminavit, nos a ducentesimo quadragesimo octavo anno eiusdem tyranni potius quam principis inchoantes noluimus circulis nostris memoriam impii et persecutoris innectere, sed magis elegimus ab incarnatione Domini nostri Jesu Christi annorum tempora praenotare, quatenus exordium spei nostrae notius nobis existeret et causa reparationis humanae, id est passio redemptoris nostri, evidentius eluceret.

über den Tag, an welchem die Ära ihren Anfang nehmen soll, hat sich Dionysius nicht ausgesprochen, da ihm nur darum zu tun war, das Jahr der Incarnation festzulegen. Man kann zweifelhaft sein, ob der Epochetag der 25. März oder der 1. Januar sein soll. Gewöhnlich wird letzterer angenommen. Der Grund, den Ideler gegen den 25. März vorgebracht hat, daß Dionysius hätte öfters zwei Osterfeste für ein und dasselbe Jahr angeben müssen, wenn er vom 25. März an gerechnet haben würde, ist nicht stichhaltig, da diesem bei seiner Ostertafel die chronologisch richtige Abmessung der Jahreslänge Nebensache war und er nur die Datumfolge der Osterfeste an sich innerhalb des Zyklus feststellen wollte. Andererseits ist auch gegen den 1. Januar nichts einzuwenden, denn dieser Jahresanfang war, als der ursprünglich römische, der volkstümliche in Rom, wo Dionysius lebte.

Der erste, welcher die christliche Ära gebrauchte, war Cassiodorus, ein Zeitgenosse des Dionysius, gest. um 570, welchem wir auch die wenigen biographischen Nachrichten über Dionysius verdanken. In einer kleinen Schrift, *Computus paschalis*, zählt Cassiodor sämtliche Jahre *ab Incarnatione* und setzt das Jahr 21 post consulatum Basilii Iunioris = 562. Auch Julianus von Toledo (um 686) kennt die christliche Ära, wie aus seinen oben (S. 176, Anm. 3) mitgeteilten Worten ersichtlich ist. Von den Angelsachsen stammen die ersten Urkunden, in denen die Ära angewendet wurde. Die ältesten derselben sind (abgesehen von zweien, deren Echtheit zweifelhaft ist): eine Privaturkunde, datiert[1] „anno recapitulationis Dionysii, id est ab incarnatione domini nostri Jesu Christi, sexcentesimo septuagesimo sexto, Indictione quarta, mense Novembris 8° idus Novembris“ — und eine königliche, ausgestellt 704 von Suaebraed von Essex[2]. Für das Frankenreich hat B. Krusch als ersten, der dort die Ära gebraucht, einen bisher nicht beachteten Komputisten vom Jahre 737 nachgewiesen[3]. Wenige Jahre später, 742, datiert das Concilium Germanicum[4] ein Kapitulare des Hausmajors Karlmann: In nomine domini nostri Jesu Christi. Ego Carlomannus, dux et princeps Francorum, anno ab Incarnatione Jesu Christi DCCXLII, XI videlicet Kalendas Maias (21. April 742), cum consilio servorum Dei et optimatum meorum episcopos, qui in regno meo sunt, congregavi . . . . Beda widmet der Dionysischen Ära besondere Beachtung[5] und rechnet in seinen Schriften oft nach ihr, so in der Kirchengeschichte und in einer Epitome;

---

1) J. J. Bond, *Handybook of rules and tables for verifying dates,* 4. edit., London 1889, p. 25.

2) *Facsimiles of ancient Charters in the British Museum,* 1873, t. 3.

3) *Mélanges offerts à M. Em. Chatelain par ses élèves et ses amis.* Paris 1910, p. 232 f.

4) *Monum. Germ.,* Legum sect. II 1, p. 24.

5) *De temporum ratione* c. 47 (de annis dominicae incarnationis, Migne, a. a. O. col. 491).

erstere z. B. ist beendet anno dominicae Incarnationis septingentesimo tricesimo primo. Durch die Schriften dieses Gelehrten und besonders durch die Verwendung der Ära in seiner Ostertafel erlangte die Dionysische Ära im Abendlande bald weite Verbreitung. Sie tritt in fränkischen Privaturkunden zuerst im 8. Jahrh. auf, in die königlichen gelangte sie kaum vor Ludwig d. Frommen und Karl d. Kahlen, in Gesetzen ist sie seit 801 anzutreffen. Ein Diplom Pipins II. von Aquitanien ist z. B. datiert „anno incarnationis Domini nostri Jesu Christi octingentesimo trigesimo nono, indictione II, anno primo regni nostri“[1]. Die Synode von Chelsea (816) verordnet den Zusatz der anni domini in allen bischöflichen Urkunden[2]. In den Privaturkunden Deutschlands kommt die Ära seit der ersten Hälfte des 9. Jahrh. vor, in der Reichskanzlei namentlich seit Karl III. (dem Dicken), durch welchen sie auch in die Diplome und andere Urkunden Italiens Eingang fand. In den Urkunden der Päpste kommt die Ära seit Johann XIII. (965—972) vor, mit regelmäßigem Ansatze der Jahre n. Chr. seit Eugen IV. (1431)[3]. Daß sich auch orientalische Herrscher bisweilen der christlichen Ära bedienen, wurde oben (S. 174) durch Angabe von Beispielen bemerkt. Auf der iberischen Halbinsel ist die christliche Ära nicht angenommen worden, solange dort eine eigene Ära (s. S. 175 f.) bestand. Im Abendlande muß sich die *Ära vulgaris* nach Bedas Tode ziemlich schnell verbreitet haben, da sie bei den Chronisten und Annalisten im 8. Jahrh. schon allgemein auftritt.

Die Bezeichnung der Jahre der christlichen Ära und die Art ihrer Angabe ist äußerst verschieden. Gewöhnlich heißt das Jahr n. Chr. *anno ab Incarnatione domini,* oder *anno dominicae incarnationis, anno domini, anno a nativitate domini,* auch *anno salutis, anno verbi incarnati, anno orbis redempti* kommt vor[4]; ferner seit dem 12. Jahrh. *anno gratiae* oder *anno Christi gratiae.* In deutschen mittelalterlichen Datierungen: „nach der Geburt Christi“, „nach der Geburt unseres Heilands“, „nach Gottes Geburt“ u. a., mit mancherlei Ausschmückungen. In französischen: *l'an du Seigneur* oder *l'an de grâce,* auch *quand li miliaire courait par,* jetzt nur *après Jésus-Christ;* in englischen *years of grace, of the incarnation, years of our Lord,* oder *of the nativity,* jetzt gewöhnlich *A. D. = anno domini.* Die Jahreszahlen erscheinen, besonders in den deutschen Urkunden, in verschiedensten Formen: „tausend jar, dreihundert jar und ain jar“, „dreutzehen hundert jar darnach in dem merem jar“, „in dem ersten und dreutzehnten hundertisten jar“ u. a. = 1301 n. Chr. Oder

1) Pipin II. wurde 839 durch die Nationalpartei als König proklamiert.

2) Mansi, *Collectio Conicil.,* XIV col. 359.

3) Jaffé, *Regesta pontific. Romanorum,* edit. II Löwenfeld no. 3728. 3738. 3741.

4) In Aachener Dokumenten ist z. B. die ältere Bezeichnung *annus dominicae incarnationis,* nach 1200 meist *annus domini,* neben dieser später auch *annus a nativitate Christi* (H. Loersch, *Aachener Rechtsdenkmäler,* Bonn 1871, S. 248f.).

durch Subtraktion ausgedrückt: „tausend jar dreihundert jar ân zwei jar“ = 1298; „tousend jare zweihundert jare zwai min achtzech jare“ = 1278. Oder in Form von Versen, Rätseln und Zahlenspielereien [1]. Die *mindere zahl, wenigere zahl* wendete man an im 15. und 16. Jahrh. (in Kopialbüchern, Briefen u. a. schon früher), indem in der Jahreszahl die Jahrhunderte weggelassen wurden; auch kommen Angaben vor, wo das Jahrhundert unterdrückt, aber das Jahrtausend genannt wird.

Seit dem Ende des 18. Jahrh. wird die Dionysische Ära auch für die Zählung der Jahre vor Christus angewendet, so daß man seitdem Jahre vor und nach Christus unterscheidet. Das Jahr 1 v. Chr. ist bei den Historikern dasjenige Jahr, welches vor dem ersten der Dionysischen Ära liegt. Da ihnen das darauffolgende das Jahr 1 n. Chr. ist, wird der Ausgangspunkt der Zählung, das Jahr Null, nicht berücksichtigt; die Historiker sind deshalb genötigt, beim Intervallbilden zwischen zwei gegebenen Jahren vor und nach Christus ein Jahr in Abzug zu bringen. So liegen zwischen den beiden Jahren 437 v. Chr. und 1215 n. Chr. nicht 1652 Jahre, sondern 1651. Ferner sind bei dieser Rechnung Schaltjahre v. Chr. jene Jahre, welche bei der Division durch 4 den Rest 1 übrig lassen, Schaltjahre n. Chr. aber solche, welche bei der Division den Rest 0 geben. Die Astronomen, welche namentlich bei ihren Tafelwerken auf gleiche Zeitintervalle angewiesen sind, zählen deshalb (seit Jac. Cassini 1740) die Jahre wie eine durch Null hindurchgehende Funktion, die Jahre vor Null also negativ, —1, —2, —3 usw. Daher ist

Jahr 0	astron.	= 1	v. Chr.	historisch	
„ —1	„	= 2	„	„	
„ —2	„	= 3	„	„	usf.

Das Jahr 437 v. Chr. ist also = —436 astron., das Intervall von 437 v. Chr. bis 1215 n. Chr. unmittelbar 1215 — (—436) = 1215 + 436 = 1651 Jahre. Schaltjahre sind bei dieser astronomischen Rechnung alle durch 4 ohne Rest teilbaren Jahre, ohne Unterschied, ob es Jahre v. oder n. Chr. sind.

Einige Besonderheiten in der mittelalterlichen Zählweise der Jahre n. Chr. müssen noch erwähnt werden. Bisweilen kommen Datierungen nach *anni trabeationis* vor. Diese Jahre sind, wie schon Ideler gegen andere Erklärungen bemerkt hat, in dem Sinne wie *ab Incarnatione* zu verstehen [2]. Die Identität der *anni trabeationis* mit der gewöhnlichen Zählung der Jahre n. Chr. geht z. B. aus folgender Datierung hervor: anno trabeationis dominice XLIII post millesimum indictione X, era millesima LXXXI . . . . [3]. Das *anno trabeationis* kann hier nicht vom

1) Beispiele bei Grotefend, a. a. O. I 88. 89.

2) Fulgentius in einer Predigt zum Stephanstag (*Sermones* III 1): heri rex noster, trabea carnis indutus . . . . visitare dignatus est mundum (d. h. mit der Hülle des Fleisches angetan hat Christus die Welt besucht).

3) *Cartul. de l'abb. de Saint-Victor*, t. 1 p. 525.

Jahre der Kreuzigung gerechnet sein, da 1043 richtig mit dem Jahre 1081 der spanischen Ära geglichen ist; die Indiktion X, statt XI, ist ein Schreibfehler (daß sie genuesisch gerechnet wäre, ist kaum annehmbar). — Die *anni passionis,* welche wir schon bei dem Jahresanfang mit Ostern (Osterstil) angetroffen haben, sind ebenfalls meistens nicht nach Jahren seit der Kreuzigung, sondern *ab Incarnatione* gerechnet. Z. B. actum Vindocini, anno a passione domini MLXXVI mense iulio III idus eiusdem mensis, feria IIII (= 13. Juli 1076, Mittwoch)[1]. Oder in einer Urkunde des Grafen Thibaut von Champagne[2]: Data V. idus Ian., indic. VI, anno a passione domini M.LXXX.III, regni autem Philippi XXIII. (23. Regierungsjahr Philipps I. von Frankreich = 1083 n. Chr., Indiktion VI). Dagegen werden in einem Kopialbuche der Abtei Conques (Provinz Guienne, Departem. Aveyron) neben Inkarnationsjahren einige von dem hypothetischen Jahre der Kreuzigung 32, 33, 34 n. Chr. gezählte *anni passionis* angeführt[3], wie: anno ab incarnatione domini 1062 a passione 1029, und anno ab incarnatione domini 1093 a passione 1059. Wahrscheinlich sind aber diese *anni passionis* nur Zusätze späterer Schreiber, wie überhaupt in Kopialbüchern von den Abschreibern der Urkunden öfters kalendarische, in den Originalen nicht enthaltene Angaben beigefügt wurden. — *Anni secundum evangelium (secundum evangelicam veritatem, anni evangelici)* kommen in der sehr bekannten Weltchronik des Mönches Marianus Scotus (1028—1082) vor. Dieser nahm an, daß Christus am 15. *Nisan,* an einem Freitag, nach römischer Rechnung einem 25. März gestorben sei. Die Vereinigung dieser drei Zeitbedingungen erfordert ein Jahr mit der goldenen Zahl XIII und dem Sonntagsbuchstaben *B*. Hierauf paßt das Jahr 12 n. Chr., und unter Voraussetzung eines Lebensalters Christi von 33 oder 34 Jahren wird der Anfang dieser Ära *secundum evangelium* 22 oder 23 v. Chr. Marianus gibt deshalb in seiner Chronik sowohl die *anni secundum evangelium,* als auch die *anni secundum Dionysium* an. Die Ära des Marian wird besonders von Florentinus Wigorniensis (aus Worcester) und dessen Fortsetzern gebraucht, fand aber sonst, außer bei dem Chronisten Sigebertus von Gembloux und Gervasius von Canterbury, nicht viel Beachtung. Ferner datiert eine Bulle Urbans II. mit solchen Jahren[4]: data Laterani VII. Kal. April. anno ab incarnatione domini secundum Dionysium millesimo nonagesimo octavo, secundum vero certiorem evangelii probationem millesimo centesimo XXI, indict. VI, epacta XV, concurrente IV. — Eine ähnliche aus biblischen Annahmen hervorgegangene, von Dionysius und Beda abweichende Rechnung des Beginns der christlichen Ära findet sich in der um den Anfang des 13. Jahrh. auf Island geschriebenen *Hungrvaka,* worauf

1) *Cartul. de la Trinité de Vendôme,* t. I no. 255.
2) Ducange, *Glossarium med. et inf. Latinit.* I, 1883, [sub *annus*] p. 263.
3) A. a. O. p. 263.
4) Jaffé, *Regesta Pontific. Roman,* edit. II no. 5696.

N. Beckman[1] aufmerksam gemacht hat. Die Jahre dieser Rechnung zählen um 7 Einheiten weniger als die Jahre n. Chr., die Ära begann also 7 oder 8 n. Chr. Ihr Gebrauch erstreckt sich auch auf einige andere nordische Geschichtsquellen.

Seit dem 16. Jahrh. sind von Chronologen eine große Zahl Weltären konstruiert worden, welche von irgendeinem durch hypothetische Rechnungen und Spekulationen ermittelten Jahre der Erschaffung der Welt, von Adam usw. an zählen wollen. Die Art de vérifier les dates führt 108 solche Ären auf, und es soll ihrer noch mehr gegeben haben. In Geschichtsbüchern des 18. Jahrh. trifft man noch auf verschiedene dieser Ären. Am bekanntesten sind folgende geworden:

Scaliger,	Jahr	1	Weltära	= 3949	v. Chr.
Petavius,	„	1	„	= 3983	„
Usher,	„	1	„	= 4003	„
Frank,	„	1	„	= 4181	„

Bei einigen mittelalterlichen Chronisten kommt eine Weltära mit der Epoche 5199 v. Chr. vor, so bei Herimannus Augiensis, den Annales Lamberti, dem Chronicon Magni presbyteri, in manchen Quellen mit (durch Schreibfehler entstandenen) Abweichungen.

Die Julianische Periode, welche schon (S. 132) erwähnt wurde, hat als Epoche das Jahr 4713 v. Chr. Scaliger[2] kam auf folgende Weise zu der Epoche. Er multiplizierte die Konstanten des Sonnenzyklus 28, des Mondzyklus 19 und der Indiktionsperiode 15 miteinander = 7980 Jahre. Jedes Jahr der julianischen Periode ergibt also, wenn es durch 28, 19, 15 dividiert wird, in den Resten die ihm im Sonnenzyklus, Mondzyklus und der Indiktion zukommende zyklische Zahl. Das Jahr 1 n. Chr. gibt den Sonnenzirkel 10, den Mondzyklus 2 und die Indiktion 4. Das Jahr 4714 der Periode hat dieselben charakteristischen Merkmale 10, 2 und 4, und es ist daher das Jahr 1 n. Chr. das 4714te der julianischen Periode, somit die Epoche = 4713 v. Chr.

Zum Zwecke der leichten Verwandlung von gegebenen Jahren einer Ära in die einer anderen enthält die Tafel II (am Schlusse des Buches) von 10 zu 10 Jahren die korrespondierenden Jahre der julianischen Periode, der diokletianischen, seleukidischen, alexandrinischen, byzantinischen und spanischen Ära, sowie der Ären von Scaliger, Petavius, Usher und Frank.

Die Frage nach dem wahren Geburts- und Todesjahre Christi fällt außerhalb des Rahmens der technischen Chronologie. Sie wird deshalb in den neueren Handbüchern der Chronologie weggelassen, gegenwärtig jedenfalls mit Recht; denn die Literatur über diesen Gegen-

---

1) *Quellen u. Quellenwert der isländischen Annalen* (*Xenia Lideniana, Festskrift f. Prof. Ev. Liden*, Stockholm 1912, p. 30f.).

2) *De emendatione temporum*, Colon. 1629, p. 359f.

stand ist jetzt bereits zu einer solchen Flut angewachsen, daß zur Prüfung und Sichtung derselben ein besonderes Buch geschrieben werden müßte. Ich habe aber für Interessenten, die den Widerstreit der Meinungen über Christi Geburts- und Todesjahr verfolgen wollen, wenigstens die neuere Literatur im Anhang zusammengestellt. Es mag gleich gesagt werden, daß all der Aufwand von Mühe und Scharfsinn, welcher auf jene Probleme verwendet worden ist, zu einer Sicherung der Wahrheit nicht geführt hat. Die Lösung der Fragen wird auch nicht möglich werden, solange die Forschung nur über jene Hilfsmittel verfügt, die ihr gegenwärtig zu Gebote stehen. Ich notiere in Kürze die von den Neueren gefundenen Resultate. Für das Geburtsjahr Christi das Jahr 12 v. Chr. nach Westberg und Stentzel, 10 v. Chr. nach van Bebber, 8 v. Chr. nach Hontheim, 7 v. Chr. nach Ljungberg und Kritzinger, 6 v. Chr. nach O. Strauss, 5 v. Chr. nach Lichtenstein und H. G. Voigt, 4 v. Chr. nach Wieseler, 2 v. Chr. nach Rösch. Als Jahreszeit der Geburt Christi wird teils am 25. Dezember festgehalten, teils werden der Spätherbst, das Sommerende, um Jahresanfang u. a. angegeben. Christi Todesjahr bestimmten auf 29 n. Chr. Zumpt, Sepp, neuerdings H. G. Voigt, 30 n. Chr. Lichtenstein, van Bebber, Schürer, Achelis, Schegg, Hontheim, 31 n. Chr. Ljungberg, 33 n. Chr. Lutterbeck, Riess, Westberg, Stentzel, am weitesten, bis 35 n. Chr. gingen Keim und Hausrath. Als Tag des Todes wird jetzt meist ein 14. *Nisan* Freitag (gegen früher 15. *Nisan*) akzeptiert und größtenteils mit dem 7. April 30 oder dem 3. April 33 n. Chr. identifiziert. Für die Interpretation des sog. „Stern der Weisen" sind namentlich die Darlegungen von H. G. Voigt (1911) über die astrologischen Anschauungen der alten Welt beachtenswert. — Am Schlusse unseres Buches, im Anhang, findet der Leser die astronomischen Behelfe (samt zugehörigen Bemerkungen) auf Grund neuer Revision und Vervollständigung, die bei den oben erwähnten Bestimmungen in Frage kommen können.

§ 247. **Unbewegliche Feste.**

Der normale Feiertag der christlichen Kirche, der Sonntag, ging aus den wöchentlichen Versammlungen der ersten Christen (Brudermahl) hervor, durch welche dieser Tag die feste Bedeutung einer gottesdienstlichen Versammlung erhielt. Als „Tag des Herrn" wird der Sonntag bereits in der Offenbarung Johannis (1, 10: *ἐγενόμην ἐν πνεύματι ἐν τῇ κυριακῇ ἡμέρᾳ*) hervorgehoben. Aus einer Bemerkung des Barnabas (ep. 15, 9) geht hervor, daß der Gottesdienst „jeden 8. Tag" (d. h. in Intervallen von 7 Tagen) stattfand. Aus einer um 150 n. Chr. von Justin d. Märtyrer an den Kaiser Antoninus Pius gerichteten Bittschrift (*Apol.* I c. 67) kann man schon auf eine gewisse bestimmte Form der Sonntagsfeier schließen. Seine eigentliche offizielle Bedeutung als ein der Ruhe

und dem Gottesdienste gewidmeter Tag gewann der Sonntag erst durch den Schutz, welchen Kaiser Konstantin d. Gr. dem Tage angedeihen ließ: er verbot (321) die Gerichthaltung und den Betrieb von Gewerben an den Sonntagen[1], gestattete aber die notwendige Feldarbeit; er beschränkte auch die militärischen Übungen an solchen Tagen[2] und verlegte die Nundinen[3] (Märkte) auf Sonntag. Als Hauptfest der alten Kirche entwickelte sich frühe die Gedächtniszeit an das Leiden und die Auferstehung Christi (Ostern), späterhin die Epiphanie und Pfingsten. Die Osterwoche erlangte durch das Gesetz vom 7. Aug. 389 unter Valentinian und dessen Mitkaisern die Aufnahme in die Liste der gerichtsfreien Tage[4]. In dem Erlaß vom 4. Febr. 400, welcher sich auf das Schauspielverbot an den großen christlichen Festtagen bezog[5], werden als solche die 15 Ostertage, Weihnachten und die Epiphanie bezeichnet; auf die Pfingsttage wurde dieselbe Verordnung erst mit 1. Febr. 425 durch Theodosius d. Jüngeren ausgedehnt[6]. Dem langsamen Entwickelungsgang der Festzeiten entsprechend, findet man bei den alten Kirchenschriftstellern nur wenige Feste genannt. Tertullian (um 160 bis 230) nennt nur Ostern und Pfingsten[7], Origenes (185—254) Karfreitag, Ostern und Pfingsten[8]. Die „Apostolischen Konstitutionen" aus dem 4. Jahrh. geben als Festtage Christi Geburt, Epiphania, die Tesserakoste, Ostern, den Sonntag nach Ostern, Himmelfahrt und Pfingsten. Perpetuus von Tours (461—491) nennt außer diesen Tagen noch die Geburt Johannes d. Täuf., Petri Stuhlfeier, Johannes Enthauptung, Peter und Paul, sowie 6 fränkische Heiligentage. Gregor von Tours (Bischof von 573—594) zählt außer den Hauptfesten ein Marienfest und 13 Heiligenfeste auf; bei dem Bischof Sonnatius (614—631) kommen 3 Marientage sowie der zweite Osterfeiertag vor. Das Kalendarium Karls d. Gr. enthält bereits ein ziemlich reichhaltiges Heiligenverzeichnis[9]. Die Zunahme der Feste und insbesondere der Heiligentage wurde gefördert durch das den Bischöfen kirchlich eingeräumte Recht[10], in ihren Sprengeln Feste einzuführen. Nicht wenig trugen dazu die von den Nachfolgern Bedas verfaßten Martyrologien bei, welche in Betreff der Gedenktage für Heilige reiche Auswahl darboten. Die Zunahme der Feste ist z. B. vom 9. Jahrh. aufwärts sehr deutlich illustriert durch die Zusammen-

1) *Codex Iustinianus* III 12, 2.

2) Eusebios, *Vita Constantini* IV 18 f.

3) *Corp. Inscr. Latin.* III no. 4121: Imp. Caes. Fl. Val. Constantinus pius felix maximus Aug. ... provisione etiam pietatis suae nundinas die solis perpeti anno constituit.

4) *Codex Theodosianus* II 8, 19; *Codex Iustin.* III 12, 6.

5) *Codex Theodos.* II 8, 24. 6) A. a. O. XV 5, 5. 7) *De bapt.* 19.

8) *Contra Celsum* 8, 22.

9) F. Piper, *Karls. d. Gr. Kalendarium und Ostertafel.* Berlin 1858 S. 38—74. Die älteren Heiligenverzeichnisse s. daselbst.

10) *Dist. III de consecr. Can. 1,* Conquestus de feriis.

stellungen von ZILLIKEN aus Kölner Festkalendern[1]. Bis zum 13. Jahrh. betrug die Zahl der Tage mit gebotener Sonntagsruhe etwa 85, ohne die Diözesanfeste, welche in einzelnen Gegenden zahlreich vorhanden waren; hier und da erreichte die Anzahl der Tage, an denen nicht gearbeitet werden sollte, das Hundert oder überstieg gar noch diese Zahl. Die erste Einschränkung der Feiertage erfolgte 1642 durch Papst URBAN VIII., weitere Abschaffungen nahmen BENEDIKT XIII. und BENEDIKT XIV. (beide im 18. Jahrh.) vor. Die Neuordnung der Feiertage in Deutschland wurde von CLEMENS XIV. 1772 und PIUS VI. 1788 eingeführt[2].

Die Verehrung der Heiligen und Märtyrer hatte anfänglich nur lokale Bedeutung, d. h. die Gedächtnistage und Namen der Heiligen waren von Ort zu Ort verschieden je nach der Überlieferung, die man betreffs der Heiligen hatte. Es treten deshalb schon in den sehr alten Martyrologien von einander verschiedene, kirchlich begangene Heiligennamen und nicht selten für ein und denselben Namen mehrere Gedächtnistage auf. Nach einem syrischen Martyrologium (Ende 4. Jahrh.) wurde z. B. der Gedächtnistag für den Bischof POLYKARP von Smyrna in der Provinz Asia am 23. Febr., zu Nikäa am 27. Jan., zu Eumenia (Phrygien) am 27. Okt. begangen. Durch die Verbreitung der Märtyrerlisten wurden die verschiedenen ortsüblichen Heiligentage in weiten Kreisen bekannt und es fand allmählich eine Auswahl dieser gefeierten Tage statt, so daß in den abendländischen Bistümern in der Aufstellung der Heiligentage einigermaßen eine Übereinstimmung herbeigeführt wurde. Jedoch blieben die Abweichungen selbst in den einzelnen Diözesen bedeutend, je nach der Wertschätzung besonderer Heiligentage in den Diözesen und nach dem Ansehen, welches einzelne Heilige an bestimmten Orten genossen. Im Orient wurde am wenigsten ein Anschluß an die abendländischen Heiligenverzeichnisse erreicht, und die griechische Kirche hat jetzt noch ein von der lateinischen Kirche stark verschiedenes Regulativ der Heiligentage. Als Datum des zu feiernden Gedächtnistages nahm man den Tag des Leidens des Heiligen *(obitus)*, oder den Tag seiner Beisetzung *(depositio)*, oder den Tag der Überführung seines Leichnams (resp. Gebeine oder Teile des Körpers) nach einem bestimmten Orte *(translatio)* an, oder den Tag der Empfangnahme des Körpers *(exceptio)*, oder jenen der Erhebung der Gebeine *(elevatio)*, oder, wenn hierüber nichts bekannt war, ein anderes, für die betreffende Geschichte des Heiligen markantes Datum. Auch der Tag der Bischofsweihe *(ordinatio)* wird für einige Heiligen gefeiert. Dadurch entsteht der in der mittelalterlichen Datierung nicht selten vorkommende Fall, daß für einen und denselben Heiligen mehrere Festtage angesetzt werden. So

1) G. ZILLIKEN, *Der Kölner Festkalender, seine Entwicklung und seine Verwendung zu Urkundendatierungen* (*Bonner Jahrbücher*, 1910, S. 13—157).

2) Den gegenwärtigen Stand der Feiertage in Europa und den außereuropäischen christlichen Gebieten s. bei H. KELLNER, *Heortologie*, 3. Aufl. 1911, S. 25—28.

wird BENEDIKT (von Nursia) allgemein am 21. März gefeiert, die Translation aber am 11. Juli oder 17. Juli oder 4. Dez. IGNATIUS (von Antiochia) wird meist 1. Febr., aber auch 4. Febr., 31. Jan. gefeiert, die Translation 16. oder 17. Dez. Man hat also in jedem Falle auf die Bedeutung resp. Angabe des betreffenden Tages zu achten. Vielfach existieren Heilige desselben Namens in den Verzeichnissen, man muß also bei einer vorkommenden Datierung wissen, welcher Heilige gemeint ist, um sein zugehöriges Datum ermitteln zu können. Wenn nicht andere, mitgegebene historische Fakta die Datumbestimmung entscheiden, wird man Annahmen oder Versuche mit dem Tage machen, dessen Heiliger in den Verzeichnissen vorkommt, welche in der betreffenden Diözese (Sprengel usw.) gebraucht wurden. Da die Festverzeichnisse der verschiedenen Kirchensprengel, Orden usw. ziemlich von einander abweichen, so braucht man Sammlungen der zahlreichen Fest- und Heiligenkalender, um sich bei den historischen Datierungen zurecht zu finden. Die wichtigsten dieser Führer für die einzelnen Länder habe ich sub Literatur § 256 zusammengestellt.

Die nachfolgende Liste gibt eine Übersicht über die unbeweglichen Feste der lateinischen Kirche *(festa immobilia)* und über die wichtigeren Heiligentage. Ich setze dazu die hauptsächlichen Namen, unter denen sie in der mittelalterlichen Literatur vorkommen, und einige kurze geschichtliche Bemerkungen[1].

Januar *1. Neujahr, *Circumcisio Christi, octava domini. Ebenweichtag, Ewigtag, Festum calendarum, jaermisse, jaersdag,* franz. *l'an neuf, l'an reneuf (renouef, renoués).* [Über die historische Entwicklung dieses Tages s. oben S. 157f.].

*6. Erscheinung des Herrn, *Epiphania, Theophania, apparitio domini, adoratio magorum,* Dreikönigstag; großes, hohes oder zweites Neujahr; *der obriste (oberste), perchtag, perchtentag, borchtnacht; dordiendach, dartientag; zwölfte tag* [nach Weihnachten]; franz.: *tiphaine, theffaine* u. a., *jour des rois, fête des rois, tremedi.* [Das alte Tauf- und Geburtsfest Cristi. Nach CLEMENS VON ALEXANDRIEN (um 200 n. Chr.)[2] feierten die Anhänger des BASILEIDES (Gnostiker) zu seiner Zeit die Taufe Christi am 15. *Tybi,* einige am 11. *Tybi* (alexandrinisch) d. h. 10. oder 6. Januar. Das letztere Datum wurde später von der Kirche mit der Geburtsfeier Christi verbunden. Der kyprische Bischof EPIPHANIUS kennt den

1) Näheres über die Geschichte der Feste bei KELLNER a. a. O.; über die Quellen der Festgeschichte a. a. O. S. 253f. Betreffs der verschiedenen Fest-Namen (auch der slavischen) vgl. auch N. Nilles, *Kalendarium manuale utrisque ecclesiae orient. et occid.* T. I 1896 p. 376–402.

2) *Strom. I 21* § 145. 146 (ed. STÄHLIN II p. 90).

6. Januar nur als Tag der Geburt Christi[1]. Die Epiphanie wurde in der 2. Hälfte des 4. Jahrh. in der syrischen und in der Jerusalemer Kirche am 6. Jan. gefeiert, in Gallien um Mitte des 4. Jahrh. als ein Hauptfest. Die Armenier sind bis heute bei der alten Art, die Epiphanie am 6. Jan. als ein Kollektivfest, Geburt und Taufe Christi, zu feiern, geblieben].

18. Petri Stuhlfeier, *cathedra S. Petri Romae*. Vgl. 22. Febr. [Ursprünglich, im 4. bis 9. Jahrh., gab es nur eine *cathedra Petri* am 22. Febr., später wurde auch für Petrus von Antiochia ein Tag bestimmt, der 18. Jan., die Feste beider Tage sind erst seit 1558 kirchlich verordnet].

20. S. Fabianus et Sebastianus, *Bastiansdag*.

22. Mariä Vermählung (Verlöbnis), *desponsatio Mariae*. [Seit 1416 im römischen Kalender].

25. Pauli Bekehrung, *conversio S. Pauli*. [Seit dem 9. Jahrh.].

Februar *2. Mariä Lichtmeß, *purificatio S. Mariae, hypapanti* (Begegnung), *epipanti*, Frauentag Lichtweih, Kerzweihe, *festum candelarum, candelaria, candelatio*, franz.: *chandellor, chandeleur, chandelier*, ital.: *candelora*, engl.: *candlcmass-day*. [Im 5. Jahrh. im Orient, zuerst gefeiert 542 unter Iustinian, im Abendlande kaum vor dem 8. Jahrh. verbreitet].

3. S. Blasius.

6. S. Dorothea.

9. S. Apollonia.

10. S. Scholastica.

22. Petri Stuhlfeier, *cathedra S. Petri Antiochiae, S. Petrus epularum, cara cognatio, caristia*, Peterstag im Winter, im Lenze, in fogelgeniste u. a. [Angeblich an das römische Fest *Charistia*, 20. Febr. anknüpfend].

24. S. Matthias apost. (In Schaltjahren meist am 25. Febr.).

März 9. Cyrillus et Methodius. (In slavischen Ländern).

12. S. Gregorius.

17. S. Patricius (St. Patrick). [Landespatron von Irland].

18. Eduardus (King Edward). [England].

19. S. Josephus (Nährvater). [Festtag seit Ende des 15. Jahrh.].

20. Cuthberthus ep. [England].

20. S. Joachim. [Datum verschieden, von Gregor XV. auf den 20. März verlegt, später (mit Bestätigung durch Clemens XII. 1738) auf den Sonntag nach dem 15. Aug.]

21. S. Benedictus, *Benedictentag*.

---

1) Vgl. H. Usener, *Religionsgeschichtliche Untersuchungen*: Das Weihnachtsfest, Kap. I bis III, 2. Aufl. Bonn 1911, S. 194—220.

*25. Mariä Verkündigung, *Annunciatio b. Mariae virg., campanarum festum*, Frauentag der erende (Schweiz), der cliben (Cleibeltag), der verholn in der vasten, der stillen, zer merzmesse, peltzmesse u. a.; franz. *notre-dame Chasse-Mars*; engl. *lady day*; ital. *annunziata.* [In der alten Zeit war das Datum VIII. Kal. Aprilis = 25. März von manchen (Tertullian, Augustinus u. a.) als der Todestag Christi angenommen, später von vielen als Datum der Empfängnis. Der Tag *Annunciatio Mariae* lag im Mittelalter nicht fest, die Synoden ließen die Stellung unentschieden. In Spanien seit der 10. Synode von Toledo (656) der 18. Dez. (seit 1573 *expectatio Mariae*), sonst größtenteils der 25. März]. Die kirchliche Feier wird auf Montag nach dem weißen Sonntag verlegt, wenn auf den 25. März der Karfreitag oder Karsamstag fällt.

April 14. S. Tiburtius et Valerianus.
23. S. Georgius, 23., 24. oder 25. April gefeiert. — S. Adalbertus.
25. S. Marcus (evang.) *Markustag,* Marxtag, Marchsentag u. a. [Im Frühmittelalter der 25. April *litania maior, gregoriana*].

Mai *1. S. Philippus et Jacobus. [Seit dem 5. Jahrh.] — S. Walpurgis.
*3. Kreuzerfindung, *Inventio s. crucis*, Kreuztag nach Ostern, in dem Mai, u. a.; franz. *croix de Mai.*
6. S. Johannes ante portam Latinam. Johannes nach Ostern.
7. S. Stanislaus (episc. Cracov.). [Früher 8. Mai, durch Clemens VIII. auf den 7. Mai gelegt].
8. Apparitio S. Michaelis (in monte Gargano). *Michelstag* vor Pfingsten. [6. Jahrh.].
11. S. Mamertus }
12. S. Pancratius } die Lateiner.
13. S. Servatius }
16. S. Johannes Nepomucenus. (Böhmen).
19. S. Dunstan. (England).
24. Mariahilf.
25. S. Urbanus.
26. S. Augustinus (ep. Cantuariensis). (England). — Beda presb., abweichend 26., 27. und 28. Mai.

Juni 5. S. Bonifatius.
8. S. Medardus (et Gildardus).
*11. S. Barnabas apost., *Barnabastag.*
13. S. Antonius de Padua.
15. S. Vitus. *Vitestag*, Vixtag, Veichstag u. a.
21. oder 22. S. Albanus.

*24. *Nativitas S. Johannis Bapt.* Johannstag zur Sonnwenden, zu Mitten Sommer (engl. *midsummerday*), Baptisten, u. a. [Fest seit dem 5. oder. 6. Jahrh.][1].

*29. Petrus et Paulus; *festum apostolorum*, Petersdag vor dem arne, in dem brachode u. a. [Seit dem 5. Jahrh. verbreitet]. — 30. Commemoratio S. Pauli.

Juli 2. Mariä Heimsuchung, *visitatio S. Mariae.* Frauentag der besuchunge, der vandinghe, des berchgangs, zu sungichten, frauentag der neuen feier u. a. [Im 13. Jahrh. begründet, offiziell seit 1389].

8. S. Kilianus.

10. Siebenbrüdertag, *septem fratres.* (Alexandertag).

13. S. Henricus imper. (verschieden, 12. 13. 14. Juli).

*15. Apostelteilung, Apostelscheidung, Alleraposteltag u. a., *divisio apostolorum, demissio, dispersio apostolorum, duodecim apostoli.*

16. Maria de Monte Carmelo. (Karmeliter).

20. S. Margaretha. *Margarethentag*, verschieden gefeiert zwischen dem 12.—20. Juli, von den Orden meist am 20. Juli.

22. S. Maria Magdalena, *Magdalenentag*, der Büßerin Tag[2].

*25. S. Jacobus apost. (der Ältere), *Jacobstag*, Jacobstag in dem aren, im augst, des groteren u. a. [Seit dem 8. Jahrh.].

26. S. Anna (Mutter Marias). Mit Abweichungen; in Skandinavien 9. Dez.

29. S. Olaus. Olaffstag. (Nordische Kalender).

31. S. Ignatius de Loyola.

August 1. Petri Kettenfeier, *vincula S. Petri* (in gula Augusti), Peterstag kettenlose, vinkelstag, im snit u. a.; engl. *lammas-day*, franz. *angul-aoust, cohière.* [Im 1. Jahrtausend entstandenes Fest].

2. S. Portiuncula, Brüderkirchweih (der Franziskaner).

4. S. Dominicus.

5. Maria Schnee, *S. Maria ad nives.* — S. Oswaldus.

6. Christi Verklärung, *transfiguratio domini.* [Im Orient aufgekommen; an verschiedenen Daten gefeiert, der 6. Aug. erst durch Calixtus III. bestimmt].

8. Vierzehn Nothelfer, *auxiliatores, adjutores quatuordecim.*

*10. S. Laurentius., *Laurisdag*, Laversdag.

---

1) 27. Juni *Siebenschläfertag*, jedoch sehr verschieden angegeben: 27. und 28. Juli, 12. und 13. Sept.

2) Hundstage *(dies caniculares)* vom 22. Juli bis 22. August, früher vom 6. oder 10. oder 14. Juli an gerechnet.

*15. Mariä Himmelfahrt, *assumptio S. Mariae, dormitio, depositio S. Mariae*, Frauentag der wurtzwihe, der krutwigingk, wischweihe, der eren, der schiedung u. a.; franz. *assomption, notre-dame de Mi-Août*; ital. *Assunta*. [Das älteste unter den Marienfesten; in orientalischen Festkalendern im 4. und 5. Jahrh., Ende des 7. Jahrh. in Rom gefeiert].
20. S. Stephanus, *festum sancti regis* (20. Aug. in Ungarn, seit 1687 am 2. Sept.) — S. Bernardus (abb. Clarevallensis).
*24. S. Bartholomaeus apost.
25. S. Ludovicus (rex Francor.)
28. S. Augustinus.
29. Johannes Enthauptung, *decollatio S. Johannis Baptistae*; franz. *décolasse*. [Seit 4., 5. Jahrh.].

September 1. S. Aegidius, Dilingtag, Elgentag, Gilgesdag u. a.
6. S. Augustinus ep. Cantuar. (Translation 6. oder 2. Sept.).
*8. Mariä Geburt, *nativitas S. Mariae*, Frauentag der jüngeren, der reichen, in der saat, ze herbste, Mittelmesse, Burgertag u. a. [Seit 8. Jahrh., allgemeiner gefeiert seit 9. Jahrh.].
14. Kreuz-Erhöhung, *elevatio* oder *exaltatio s. crucis*; franz. *croix*. [Im 4. Jahrh. im Orient, im 8. Jahrh. im Abendlande angenommen, jedoch in manchen Kirchen ziemlich spät, in Mailand erst 1053].
19. S. Januarius (ep. Benev).
*21. S. Matthaeus (evangelista).
22. S. Mauricius, Maurisdag.
24. Maria de Mercede (heutiger röm. Kal.). — S. Gerardus (Ungarn).
27. S. Cosmas et Damianus.
28. S. Wenceslaus (Herzog v. Böhmen).
*29. Michael-Erzengelfest, *festum angelorum*, Michaeltag, Engelweihtag.

Oktober 1. S. Remigius.
4. S. Franciscus Assisiensis, Franciskentag.
14. S. Calixtus.
15. S. Theresia.
16. S. Gallus.
17. S. Hedwig.
18. S. Lucas (evangel.). [4. Jahrh.].
21. S. Ursula (und die 11000 Jungfrauen), *virginum dies*.
*28. S. Simon et Juda.

November *1. Allerheiligen, *omnium sanctorum*; franz. *toussaint*; engl. *allhallowsmass*; ital. *ognisanti*, provençalisch *martor*,

totsanct. [Im 8. und 9. Jahrh. ausgebildet, Fest der Märtyrer; von Gregor IV. 835 vom 13. Mai auf den 1. Nov. verlegt].

2. Allerseelen, *commemoratio animarum, fidelium, animarum dies*, Seelentag, Gedächtnistag u. a.; engl. *allsoulsday.* Wird kirchlich am 3. Nov. gefeiert, falls der 2. Nov. auf Sonntag fällt. [Gedächtnistag der Toten seit 998, im 11. 12. Jahrh. in den Kirchen eingeführt].

4. S. Carolus Borromaeus.

*11. S. Martinus (episc. Turon.), *festum Martini hiemalis, brumalis*, Martisdag, Merttentag, Mirtesdach u. a.

12. S. Martinus papa. (Seltener).

15. S. Leopoldus. (Landespatron v. N.-Österr.).

19. S. Elisabetha. Aleizzentag, Elsebentag.

21. Mariä Opferung, *praesentatio S. Mariae.*

23. S. Clemens.

25. S. Catharina, Katreintag u. a. [Seit 13. Jahrh. im Abendlande.]

*30. S. Andreas apost., Andristag, Endris u. a.

Dezember 4. S. Barbara, Barblentag.

6. S. Nicolaus, Claustag, Closstag u. a.

*8. Mariä Empfängnis, *conceptio S. Mariae.* [Im 8. Jahrh. im Orient, im 9. in Neapel, im 11. in England, im 12. in Frankreich, im 14. in Deutschland; allgemeiner kirchlicher Feiertag seit 1854 (Pius IX.)].

13. S. Lucia.

18. Mariä Erwartung, *salutatio* oder *expectatio S. Mariae.*

*21. S. Thomas apost., Thomastag.

*25. Weihnachten, *natalis domini*, Jultag, juel, Christtag, Karstag, Kirsdag (Chirstag), Korsdag, Korsavond u. a., wynachten, winchten u. a.; im Slavischen *hod boži* (čech.), *svati den* (nsl.), *koleda* u. a.; magyar. *karacson*; franz. *noël*; engl. *christmas*; provenç. *nadal; calènes.* [Zur Geschichte des Weihnachtsfestes s. unten].

*26. S. Stephanus protomartyr. [4. Jahrh.].

*27. S. Johannes evangelista.

*28. Fest der unschuldigen Kinder, *natalis innocentium (infantium* oder *puerorum)*, Kindleintag, Börnedag, *Barnadagr* (altskandin.), engl. *childermas.*

29. S. Thomas (ep. Cantuariensis).

*31. S. Sylvester.

Die in den verschiedenen Teilen des christlichen Abendlandes allgemeiner gefeierten Tage, sowie die kirchlich bedeutenderen sind in der vorstehenden Zusammenstellung durch ein * kenntlich gemacht. —

Völlig abgesehen werden muß hier von der Angabe der Kirchweihfeste, welche örtlich ganz von einander verschieden sind. Die Sitte, zum Gedächtnis der Schutzpatrone, Stifter usw. der Kirchen einen Tag besonders zu feiern *(dedicatio ecclesiae)*, kam im 4. Jahrh. auf. Als erstes Beispiel dafür gilt die Feier der Dedikation der Kreuzeskirche in Jerusalem, welche seit 335 alljährlich am 13. Sept. stattfand. Im Abendlande sind einzelne Kirchweihfeiern seit dem 5. und 6. Jahrh. bekannt. Die Kirchweihtage sind teils fest, teils beweglich, da sie sich an bestimmte Heiligentage oder feste Daten oder an Sonntage knüpfen, die von der Lage gewisser beweglichen Feste abhängen.

Bisweilen wird die kirchliche Feier unbeweglicher Feste, wenn sie mit den beweglichen (§ 248), auf den gleichen Tag treffen, verlegt, z. B. *annunciatio S. Mariae* vom 25. März (s. oben). Kalendarisch tritt in solchen Fällen keine Veränderung des Datums ein, das Datum des ursprünglichen Tages behält seine Geltung. Z. B. fiel 1285 Mariä Verkündigung 25. März mit dem Ostersonntage zusammen, man datierte aber trotz der kirchlich verlegten Feier nach dem Datum von Mariä Verkündigung: 1285, die annunciationis virginis Mariae que fuit in die resurrectionis domini ....[1]. Wo die kirchliche Feier eines immobilen Festtages wegen Kollision mit einem beweglichen zu verlegen ist, ersieht man für die Diözesen aus dem betreffenden *ordo divinus (directorium chori)*, oder aus den Notizen der Missale und Breviere. — Chronologisch wichtig sind jene Verlegungen, welche vorgenommen wurden, um das Zusammenfallen von Heiligentagen mit den in einer Diözese üblichen sonstigen Festtagen zu vermeiden. Man war dann genötigt, das Fest eines Heiligen dauernd auf einen anderen Tag zu setzen. Da die einzelnen Bistümer in dieser Hinsicht unabhängig von einander vorgingen, entstanden in den verschiedenen Diözesen für dasselbe Heiligenfest verschiedene Tage; deshalb setzten später die Päpste einzelne Heiligentage für die Kirche gemeinsam auf ein bestimmtes Datum. Dies war der Fall z. B. für die Gedenktage S. Joachim (früher 20. Juli, 28. Juli, 2. oder 16. Sept., 9. oder 10. Dez.) und S. Stanislaus (früher meist 8. Mai).

Die Festordnung der katholischen Kirche beruht auf dem *Kalendarium Romanum*, in der von Pius V. 1568 gegebenen Rezension. Änderungen hieran stehen nur dem Papste zu. Ausnahmen von diesem Regulativ machen die besonderen Feste *(festa propria)*, welche einzelnen Kirchen, Diözesen, Orden usw. gemäß altem Herkommen oder durch Privilegien zugestanden sind. — Die protestantischen Festordnungen sind nach den Landeskirchen von einander geschieden, jedoch enthalten sie einen nicht unbeträchtlichen Teil der Feste der alten abendländischen Kirche, wie mehrere Marien- und Aposteltage usw., die kirchliche Feier

---

1) *Martini contin. pontif. rom.* (*Mon. Germ. Script.* XXII p. 401).

der meisten ist aber eingegangen. Gegenwärtig werden von den evangelischen Kirchen Deutschlands Weihnachten, Ostern, Pfingsten (2 tägig), ferner Neujahr, Karfreitag und Himmelfahrt gefeiert; Gründonnerstag und Ruhetag sind halbe Feiertage (letzterer wird auch gar nicht gefeiert). Die kirchliche Feier einiger kleineren Feste (Epiphania, die 3 Marienfeste, Johannis, Michaelis) wird meist auf den folgenden Sonntag verlegt. Besonderheiten: Reformationsfest 31. Okt. (oder 1. Nov., 25. Okt. u. a.), Martin Luther 10. Nov., Totensonntag, Buß- und Bettage (nach den Ländern verschieden). Früher wurde auch der 18. Okt. kirchlich begangen (in Hamburg bis 1863). Nationaler Feiertag der 2. Sept. (Sedantag, früher z. T. auch kirchlich gefeiert). — Die englische Hochkirche richtet sich nach dem *Common-Prayer-Book*, welches 1548 unter EDUARD VI. aufgestellt wurde, seine jetzige Form aber erst 1662 erhalten hat.

Über die Erforschung der Geschichte des Weihnachtsfestes mögen hier noch die neueren Ergebnisse erwähnt werden. Früher glaubte man in dem Datum des Festes, 25. Dezember, einen Zusammenhang mit dem germanischen Julfeste zu sehen, welches im Julmonate (s. S. 63. 110) um die Zeit der Winterwende gefeiert wurde. Diese Hypothese gilt jetzt durch die nähere Untersuchung der nordländischen Zeitrechnung (BILFINGER) als beseitigt, da man weiß, daß die nordische (isländisch- norwegische) Tradition von einem Julfeste der Heidenzeit nichts weiter als Entlehnung des skandinavischen Weihnachtsfestes aus dem christlichen Mittelalter ist; die isländische Überlieferung sucht Einrichtungen der späteren Zeit öfters als der heidnischen Zeit zugehörig hinzustellen. Andere (EWALD, CASSEL u. a.) suchten das Weihnachtsfest von dem jüdischen *Chanukkah* (Tempelweihfest) herzuleiten, welches auch „Fest der Lichter" heißt und am 25. *Kislev.*, einem meist in den Dezember fallenden Datum, begangen wird (s. II 56). Näher kamen der Wahrheit jene, welche (wie schon NORK 1838) den Ursprung des Weihnachtsfestes im orientalischen Sonnenkultus suchten. In neuerer Zeit ist die Herkunft und Verbreitung des Weihnachtsfestes durch P. DE LAGARDE, F. CONYBEARE, L. DUCHESNE, H. USENER, namentlich durch die religionsgeschichtlichen Untersuchungen des letzteren (1889, 1911), klargestellt worden. In der altchristlichen Zeit war noch keinerlei Übereinstimmung zwischen den kirchlichen Autoritäten, auf welchen Jahrestag die Geburt Christi anzusetzen sei. Wie oben unter „Epiphania" und „Annunciationsstil" angedeutet, gab man teils den 6. Januar, auf welchem das Kollektivfest der Geburt und Taufe vereinigt war, teils den 25. März als Geburtsdatum Christi aus; zu diesen Daten kam noch der künstlich berechnete 28. März eines christlichen Autors, nach einer Schrift *de Pascha computus*, die 243 n. Chr. verfaßt ist[1], und der 18. November des CLEMENS VON

1) V. Kal. Apr. feria IV (Mittwoch). *Cypriani Opera* ed. HARTEL III. Vindob. 1871 p. 266.

Alexandrien[1]. Unser heutiges Datum der Weihnachtsfeier, 25. Dezember, entstand in Rom. Der sog. Chronographus ann. 354 enthält eine Liste der Beisetzungstage der römischen Bischöfe, welche vom Papst Marcus (gewählt 336, gestorben in demselben Jahre) zusammengestellt worden sein muß. In der darauf folgenden Liste der römischen Märtyrer-Gedenktage *(depositio martirum)* steht an der Spitze der Gedenktage „*VIII. Kal. Januar. natus Christus*“, woraus folgt, daß das römische Kirchenjahr damals, 354 oder vielmehr schon 336, mit dem 25. Dezember angefangen wurde. Der letztere Tag galt also damals bereits der römischen Kirche als Geburtstag Christi. Ob die älteste Feier dieses Tages für 354 oder schon für 336 anzunehmen ist, bleibt etwas zweifelhaft. Für das Jahr 354 (oder 353) wird die Stelle eines Briefes des Ambrosius[2] vom Jahre 377 geltend gemacht, in welcher gesagt ist, daß die Schwester Marcellina ihre Einkleidung als Nonne unter dem Bischof Liberius am „Geburtstage des Heilands“ *(salvatoris natali)* erhalten habe. Da Liberius am 22. Mai oder 21. Juni 352 zum römischen Bischof erwählt worden war, so würde jene Stelle darauf hinweisen, daß das Weihnachtsfest im Jahre 353 in Rom (am 25. Dez.) gefeiert worden ist, vorausgesetzt, daß unter *salvatoris natali* nicht etwa, der alten Auffassung entsprechend, die Epiphanie (6. Jan.) zu verstehen ist, worüber die Meinungen der Interpreten[3] auseinandergehen. Das Jahr 354 wird dementsprechend als frühester Nachweis der Weihnachtsfeier am 25. Dezember betrachtet, von einigen schon das andere, oben genannte Jahr 336 n. Chr. Eine ungefähre Bestätigung für die in Rede stehende Zeit gibt die Nachricht bei dem Bischof Johannes von Nicaea, nach welcher[4] die römische Kirche unter dem Papste Julius I. (337—352) angefangen habe, die Geburt Jesu am 25. Dezember zu feiern. Es scheint aber, daß die Ansicht, Christi Geburt sei auf den 25. Dezember zu setzen, bei den abendländischen kirchlichen Autoritäten schon früher, im 3. Jahrh., einigermaßen verbreitet war, wenn auch das Fest von der römischen Kirche noch nicht gefeiert wurde. In dem um 202 von dem römischen Bischof Hippolyt verfaßten Danielkommentar ist nämlich der 25. Dezember als Tag der Menschwerdung

1) *Strom. I 21, 145: γίνονται οὖν ἀφ' οὗ ὁ κύριος ἐγεννήθη ἕως Κομόδου τελευτῆς τὰ πάντα ἔτη ἑκατὸν ἐνενήκοντα τέσσαρα μὴν εἷς ἡμέραι ιγ* (194 Jahre, einen Monat, 13 Tage vor dem Tode des Kommodus) d. i. 18. Nov. (Kommodus starb 31. Dez. 192). Das andere Datum, 25. *Pachon* des 28. Jahres des Augustus (alexandr. 20. Mai 2 v. Chr.), welches Clemens (a. a. O.) angibt, bezieht sich auf die Empfängnis des Heilands (*γένεσις*), nicht auf die Geburt.

2) *De virg. III 1.*

3) H. Usener, *Das Weihnachtsfest* (*Relig.-gesch. Unters.*, Bonn 1889, S. 270); H. G. Voigt, *Die Geschichte Jesu u. d. Astrologie*, Leipzig 1911, S. 88.

4) Combefis, *Hist. haer. monoth.*, Paris 1648, p. 304, vgl. Migne, *Patrol. latin.* VIII col. 964—968.

Christi bezeichnet[1]. Die Entstehung des Festes ist auf die Verehrung des Sonnengottes zurückzuführen. Letztere begann bei den Römern ungefähr in der Zeit Vespasians und gewann namentlich Verbreitung, als der orientalische Mithrasdienst in Rom näher bekannt wurde und als an diesem einzelne Herrscher (wie Kommodus) teilnahmen. Das Bild des *sol invictus* (des unbesiegten Sonnengottes) erscheint daher immer häufiger auf den römischen Münzen und hält sich auf diesen bis 323, in welchem Jahre Konstantin Alleinherrscher wurde und als erster christlicher Kaiser des Römerreichs andere Legenden an Stelle des *soli invicto comiti* treten ließ[2]. Um die Zeit der Sonnenwende (nach Caesar der 24. Dez., s. II 282) schien die Sonne ihre jährliche Bahn zu beenden und eine neue zu beginnen, da ihr Tagesbogen von da ab wieder wuchs und ihre zunehmende Wärme wieder das Erwachen der Natur brachte; die Idee, an diesem Zeitpunkte ein Fest für die nie besiegbare Sonne zu feiern, mußte deshalb den Priestern nahe liegen. So wurde (etwa seit der Zeit des Kaisers Aurelian 274) der Tag *natalis Invicti* ein staatlicher Feiertag; im Kalender des Philocalus[3] erscheint er durch 30 Rennen am 25. Dezember ausgezeichnet (statt der sonst üblichen 24 Rennen). Die Kirchenväter sahen ihrerseits in Christus eine Sonne der Erleuchtung, Cyprian nennt ihn die wahre Sonne *(sol verus)*, Ambrosius sagt von Christus „er ist unsere neue Sonne“ *(hic sol novus noster)*, ähnlich drücken sich Gregor von Nazianz, Zeno u. a. aus. Die römischen Christen nahmen deshalb keinen Anstoß daran, daß viele von ihnen den Tag des *sol invictus* mit den Heiden feierten, da auch ihnen dieser Tag als Gedächtnistag einer wiederaufgehenden Sonne, als Geburt des Erlösers, gelten mochte. Die Kirche benutzte später diesen Umstand, um das Fest in ein christliches zu verwandeln, indem sie das Kollektivfest der Taufe und Geburt Christi, das bis dahin unter dem Begriffe *Epiphanie* gefeiert worden war, in zwei Feste trennte und die Geburtstagfeier auf den 25. Dez., die Epiphanie auf den 6. Januar festsetzte. Diesen Vorgang bestätigt uns ein syrischer Scholiast zu Bar Salibi, welcher angibt[4]: Die Ursache, weshalb „die Väter“ das Fest der Epiphanie auf den 25. Dez. verlegten, sei die gewesen, daß die Heiden am 25. Dez. das Geburtsfest des Sonnengottes (Fest des Aufgangs der Sonne) feierten und bei dieser Festlichkeit Lichter anzündeten, und daß die Christen daran teilgenommen hätten. Die „Lehrer der Kirche“ legten dann nach reiflicher Erwägung

1) *Die griech. christl. Schriftsteller der ersten drei Jahrh.* Hippolytus, I., Leipzig 1897, S. 242; vgl. hierzu H. G. Voigt a. a. O. S. 88f. 193. 194.

2) Vgl. über den Gegenstand Usener a. a. O. und H. Nissen, *Orientation, Stud. z. Gesch. d. Religion,* Berlin 1910, S. 414—422.

3) VIII Kal. ian. n(atalis) Invicti. c(ircenses) m(issus) XXX. (*Corpus Inscr. Latin.* I p. 356 = I, 2. Aufl. 1 p. 278).

4) H. Usener, *Sol invictus* (*Rhein. Mus. f. Philol.* 60. Bd., 1905, S. 466).

das Fest des wahren Aufgangs (der Sonne Christi d. h. die Geburt) auf den 25. Dez., das der Erscheinung (Epiphanie) auf den 6. Januar. — Während also Weihnachten im Abendlande in der ersten Hälfte des 4. Jahrh., spätestens 354 ein am 25. Dezember kirchlich gefeiertes Fest wurde, fand dieses Festdatum im Orient nur allmählich Eingang und erst gegen Mitte des 5. Jahrh. war die Einigung auf den 25. Dez. zwischen dem Osten und Westen hergestellt. Als Geburtstag Christi anerkannt wurde der 25. Dez. indeß im Oriente schon früher. Am Kaiserhofe von Konstantinopel scheint dies bereits 333 der Fall gewesen zu sein, da Konstantin, der erste christliche Kaiser, für die Erhebung des Constans zum Cäsar den 25. Dez. wählte (O. Seeck)[1]. Zur selben Zeit dürfte in Palästina der 25. Dez. als Geburstag Christi noch nicht anerkannt gewesen sein (Eusebios macht um 335 keine Andeutung darüber). In Byzantium scheint das Weihnachtsfest des 25. Dezember erst nach 361 kirchlich angenommen worden zu sein: eine dem 7. Jahrh. angehörende Schrift des Armeniers Annias (aus Shirak), auf welche Conybeare aufmerksam gemacht hat, berichtet nämlich, daß das römische Weihnachtsfest zur Zeit des Kaisers Constantius (dieser starb 361) „am kaiserlichen Hofe zugelassen worden" sei und daß es auch „allenthalben, wo jemand sich entschied es anzunehmen, frei und offen" eingeführt wurde. A. Baumstark setzt die Einführung des Festes in Konstantinopel viel später, 399 oder 400, jedoch ist diese Annahme von W. Lübeck abgewiesen worden[2]. In einer Weihnachtspredigt des Chrysostomos, die wahrscheinlich am 25. Dez. 386 gehalten worden ist[3], heißt es „und doch ist es noch keine 10 Jahre her, daß der Tag [der Geburt Christi 25. Dez.] uns sichtbar und bekannt geworden". Danach wäre in Antiochia (Chrysostomos war dort Prediger) das Fest zum erstenmal um 375 gefeiert worden. Zu der Zeit, wo Gregor von Nazianz als Bischof von Nyssa predigte, um 378, wurde in Kappadokien das Weihnachtsfest am 25. Dez. begangen und, nach dessen Predigten, 379 zum erstenmal in Konstantinopel. — Es mag schließlich noch bemerkt werden, daß im Orient die judenchristlichen Gemeinden nach einer Vermutung ursprünglich die Geburt Christi am jüdischen Neujahrstage gefeiert haben sollen, wofür Spuren in der alten Liturgie und in der talmudischen Literatur vorhanden seien.

1) Th. Mommsen, *Monum. Germ. Hist.*; Auct. Antiqu. tom. IX, 1892, *Chronica minora*, vol. I 234. zum Konsulat von 333 (Dalmatio et Zenofilio): his consulibus levatus est Constans die VIII. K. Ian.

2) *Die Einführung des Weihnachtsfestes in Konstantinopel* (*Histor. Jahrbuch d. Görresgesellsch.* 28. Bd. 1907, S. 109—118).

3) H. Lietzmann s. bei Usener, *Weihnachtsfest*, 2. Aufl. 1911, S. 379 f. Vgl. auch E. Schwartz, *Christliche und jüdische Ostertafeln*, S. 183 (*Abhdlg. d. Göttinger Ges. d. Wiss.* Phil. hist. Kl. N. F. VIII. Bd. 1905).

§ 248. Bewegliche Feste.

Die beweglichen Feste *(festa mobilia)* werden größtenteils durch die kalendarische Lage des Ostersonntags bestimmt. Außer den Hauptfesten zählen hierzu gewisse Sonntage, die durch Namen gekennzeichnet werden. Über die letzteren siehe unten unter *Introitus*. Mehrere bewegliche Feste knüpfen sich an Circumcisio, Epiphania und Weihnachten. In der folgenden Übersicht sind auch die hauptsächlichsten Bezeichnungen vermerkt, unter welchen die Festtage in der mittelalterlichen Chronologie vorkommen. Da das Kirchenjahr mit dem Advent (der 4wöchentlichen Fastenzeit vor Weihnachten) anfängt, beginnt die Zusammenstellung mit den Adventsonntagen:

a) Adventsonntage. Vier Sonntage, die sich nach dem Wochentage des 25. Dez. richten. Sie werden als erster, zweiter, dritter und vierter Adventsonntag bezeichnet. Der erste Advent *(Adventus primus)* kann frühestens auf den 27. Nov. und spätestens auf den 3. Dez. fallen. [In der alten Kirche faßte der Advent 6 Wochen, der erste Adventsonntag war der Sonntag nach Martini].

b) Sonntage zwischen Weihnachten und Epiphania. Ein zwischen Weihnachten und 1. Januar fallender Sonntag heißt *Dominica infra Octavam natalis Domini*, ein zwischen den 1. Jan. und Epiphania fallender heißt *Dominica infra Octavam Circumcisionis* oder *Dominica post novum annum*, oder (bei den Romanen) *Dominica post strenas.* Die Sonntage zwischen Weihnachten und Epiphania heißen auch *dominicae vacantes.*

c) Sonntage zwischen Epiphania und Septuagesimae. Da wegen des Schwankens des Osterfestes der Sonntag *Septuagesimae* (9. Sonntag vor Ostern) frühestens auf den 18. Januar, spätestens auf den 22. Februar fallen kann, variiert die Zahl der Sonntage zwischen Epiphania (6. Jan.) und diesen Terminen von 1 bis 6; sie werden als erster, zweiter ..... Sonntag nach Epiphania bezeichnet *(dominica prima, secunda ... post Epiphaniam).*

d) Sonntage vor Ostern und Fastenzeit. Die 9 Sonntage vor Ostern werden, abgesehen von den Bezeichnungen derselben nach dem Introitus, folgenderweise benannt:

1. *Dominica Septuagesima* oder *Septuagesimae*, neunter Sonntag vor Ostern, *allelujah claudere, alleluja niderlegung* (auch betr. des Sonnabends vorher).
2. *Dominica Sexagesima, Sexagesimae*, achter Sonntag v. O.
3. *Dominica Quinquagesima, Quinquagesimae*, siebenter Sonntag v. O., *dominica prima ante caput jejuniorum, dominica carnisprivii novi*, Bratensonntag, Fastnachtsonntag, Herren- (oder Pfaffen-) Faßnacht *(bacchanalia sacerdotum* oder *dominorum)*, engl. *shrove sunday*, franz. *dimanche gras.*

4. *Dominica Quadragesima, Quadragesimae*, sechster Sonntag v. O., erster Fastensonntag, *dominica focorum*, weißer Sonntag, Fackelsonntag; in Frankreich und Belgien *dimanche des Brandons, Bordae (bourde, burae), Bohordicum, dimanche de Behourdi* oder *Behourdich* u. a., nach Spielen so benannt, die durch Karl d. Kühnen 1470 auf Quinquagesimae verlegt wurden.
5. *Dominica IIa Quadragesimae*, fünfter Sonntag v. O., zweiter Fastensonntag, *Domin. Cananaee, post focos*, Sonntag nach der ganzen Fastenwoche. [In Spanien *Domin. in Alleluia* oder *Domin. in carnes tollendas*, nach F. Rühl].
6. *Dominica IIIa Quadragesimae*, vierter Sonntag v. O., dritter Fastensonntag, *Domin. ante mediam Quadragesimam.*
7. *Dominica IVa Quadragesimae*, dritter Sonntag v. O., vierter Fastensonntag, Mittfasten, Halbfasten, *Domin. mediae Qu.* (oder *Mediana Quadragesimae*), Rosensonntag *(Domin. de rosa, rosata), Domin. de panibus, panum, Domin. Hierusalem*, franz. *Domin. de fontanis, Mi-Carême*, engl. *Monthering sunday.*
8. *Dominica Va Quadragesimae*, zweiter Sonntag v. O., fünfter Fastensonntag, Passionssonntag *(Domin. passionis* oder *de passione)*, Namenloser Sonntag, Schwarzer Sonntag *(Domin. repositionis)*, engl. *blacksunday, Domin. de Abraham.*
9. *Dominica VIa Quadragesimae*, erster Sonntag v. O., sechster Fastensonntag, Palmsonntag *(Domin. palmarum, in ramis palmarum, ramorum), Domin.* (oder *festum*) *olivarum*, Eselsfest (Palmeseltag), *Osanna, Pascha florum (floridum), Capitilavium, Pascha competentium*, franz. *Dimanche des rameaux, des Pâques fleuries.*

Die österlichen, 40 tägigen Fasten *(Quadragesima*, franz. *carême*, engl. *lent)* dauern vom Mittwoch vor dem 6. Sonntag v. O. (Quadragesimae) bis zum Karsamstag. Diese Fasten sind im 3. Jahrh. aufgekommen, jedoch war ihre Dauer wesentlich kürzer; Irenaeus und Tertullian erwähnen die mehrwöchentlichen Fasten noch nicht. Im 4. Jahrh ist die 40 tägige Fastenzeit bezeugt durch Eusebios, Cyrill (von Jerusalem), Ambrosius und durch die apostolischen Kanones (can. 69). Allgemeiner in der Kirche wurden die Fasten erst im Laufe der Zeit. Auch der Anfangstag der Fasten war früher verschieden; die obige Regel, Anfangstag Mittwoch vor Quadragesimae, soll seit einer Verordnung Papst Gregors II. oder seit dem Konzil von Benevent 1091 bestehen. Dieser Mittwoch heißt *Aschermittwoch, Aschtag, Eistag (Eischtag* u. a.*)*, *askconsdag* (skandin.), engl. *ashwednesday, dies cinerum*, franz. *mercredi des cendres, caput Quadragesimae* oder *caput jejunii, carnisprivium.* Der Dienstag vorher: Fastnachtsdienstag, junge Faßnacht, *carementranum, carnisprivium* (Varianten), fetter Dienstag, franz. *mardi gras*, engl. *shrove tuesday.* Der vorhergehende Montag: Rosenmontag (Köln), *dies salax* u. a. — Unter

Mittfasten (Mitterfasten, Middelfasten u. a., franz. *Mi-carême*, engl. *Mid-lent*) verstehen die mittelalterlichen Chronisten, Notare usw. den 3. Sonntag vor Ostern (s. oben), nur ausnahmsweise die ganze Fastenwoche vom 4. zum 3. Sonntag v. O. Der Brauch, den Mittwoch vor dem 3. Sonntag v. O. als Mittfasten zu bezeichnen, ist seit dem 16. Jahrh. üblich geworden. — Fasching oder Karneval heißt im jetzigen Kalender die Zeit vom 6. Jan. (Epiphania) bis Aschermittwoch. Da letzterer Tag frühestens 4. Febr., spätestens 10. März fallen kann, variiert die Länge des Faschings von 28 bis zu 62 Tagen. Der Fasching begann im Mittelalter verschiedenen Orts früher (26. Dez. u. a.) und endigte Samstag vor Quadragesimae (oder mit Quadragesimae), wie z. T. jetzt noch in einigen brabantischen und italienischen Städten (in Italien *Carnevalone* genannt).

e) Ostern und Osterwoche. Ostern, *Pascha* (Paschen, paschedag, oistern, astern, austern u. a.), *Resurrectio* oder *Pascha resurrectionis, dies felicissimus, sanctus, dominica sancta, magna* u. a., Auferstehungstag, franz. *Pâques*, engl. *Easter*, ital. *Pasqua*, russ. *pascha*, čech. *velika noc* (poln. *wielka noc*), *den přesnic*, ungar. *husvét*. (Zur Geschichte des Osterfestes s. § 250). Die Osterwoche, Woche vor Ostern, heißt *hebdomada sancta, sacra, muta, major, poenosa, hebdomada authentica, absolutionis, indulgentiae* u. a., Karwoche, stille Woche, in den slavischen Sprachen mit Ausdrücken für „große Woche" bezeichnet, franz. *semaine sainte* oder *péneuse*, engl. *holy week*. Die letzten drei Tage der Karwoche sind die *dies lamentationis*, auch *dies tenebrarum* genannt. Für die letzten vier Tage der Karwoche existieren vielerlei Bezeichnungen. Für Mittwoch: krumme Mittwoch, Platzmittwoch, *Schortelwoensdag*. Für Donnerstag: *coena domini, feria quinta magna, dies mysteriorum, azymorum, indulgentiae, absolutionis (absolutus), magnus* u. a., *dies Iovis albus, mandati* u. a., Mendeltag, Antlaßtag, grüner Donnerstag, weißer Donnerstag, franz. *Jeudi saint, blanc, absolu, grand*, engl. *holy* oder *maundy Thursday*, skand. *skaertorsdag*. Für Freitag: *Parasceve, dies adoratus* (Veneris), *dies passionis lugubris*, Karfreitag (carenfreitag u. a.), stiller Freitag, langer Fr., Schmerzensfr., franz. *vendredi saint* oder *adoré*, engl. *good* oder *long Friday*, ital. *venerdì santo*. Für Samstag: *sabbatum sanctum, magnum, luminum, lavationis* u. a., Karsamstag, hoher Samstag, Taufsamstag *(samedi des fonts bénis)*, franz. *grand Samedi, Samedi saint*. In den slavischen Sprachen werden die drei letzten Tage der Karwoche meist als der „große" Donnerstag, Freitag, Samstag, bezeichnet, die letzteren beiden auch als „stiller" Freitag resp. Sonnabend [ungar. *csendes szombot* = stiller Samstag].

f) Sonntage nach Ostern. Pfingsten wird am 7. Sonntag nach Ostern gefeiert, die zwischenliegenden sechs Sonntage werden als *Dominica Ia post Pascha, Domin. IIa post Pascha* . . . . . bis *Dom. VIa post Pascha* bezeichnet. Außerdem kommen für den ersten dieser Sonntage die Benennungen vor: *Antipascha, conductus paschae, clausum paschae,*

Dominica in albis (im späten Mittelalter weißer Sonntag), *Dom. inferius paschae* (engl. *Low sunday), in octava paschae, beloken paeschen*, Bonensonntag, Drauschkensonntag (und die Woche nach demselben, in Schlesien), franz. *close Pasque*. — Der 6. Sonntag heißt auch *Dominica post ascensionem*. — Die Woche nach dem 5. Sonntage ist die Bet- oder Bittwoche; speziell werden die Tage (Sonntag) Montag, Dienstag, Mittwoch Bitttage, Kreuztage, *Rogationes, Litaniae minores*, franz. *Renvoisons* oder *roueisons*, genannt.

g) Pfingsten und die Sonntage nach Pfingsten. Pfingsten, *Pentecoste, Pascha pentecostes, rosarum*, Faistag u. a., franz. *Pentecôte*, engl. *Whit-sunday* (in England *whitsuntides* für die Pfingsttage Sonntag, Montag, Dienstag gebraucht), ungar. *pünkösd*. *Pentecoste* hieß anfänglich der ganze Zeitraum von Ostern bis Pfingsten. Das Fest erscheint schon bei TERTULLIAN und ist wahrscheinlich seit Anfang des 4. Jahrh. regelmäßig gefeiert worden. Im Mittelalter hatte Pfingsten vier Festtage (diese wurden durch das Konzil von Ingelnheim 948 bestimmt). — Pfingsten kann frühestens 10. Mai, spätestens 13. Juni fallen. — Der erste Sonntag nach Pfingsten ist der Dreifaltigkeitssonntag oder *Dominica Trinitatis (domin. I a post Pentecosten, octava Pentecostes, clausum Pentecostes, dominica benedicta, duplex*, Salvatorstag u. a., franz. *Roi des dimanches)*. — Die weiter folgenden Wochen bis zum Advent, deren Zahl 23—28 sein kann, werden nach dem Introitus (s. unten) oder als Sonntage nach Trinitatis bezeichnet. Da bei der ersteren Bezeichnungsweise der Text der liturgischen Bücher (Brevier und Missale) nur für 24 Sonntage ausreicht, verwendet man den Introitus der letzten beiden Sonntage, *Si iniquitates* und *Dicit Dominus*, zur Bezeichnung der restlichen Sonntage. Dabei verfahren die einzelnen Diözesen und Orden sehr verschieden. Diese überschießenden Sonntage über 24 heißen, da sie kein eigenes Offizium haben, auch *Dominicae vacantes*[1].

h) Andere bewegliche Festtage.

1. Namen-Jesu-Fest, *Festum de nomine Iesu*, zweiter Sonntag nach Epiphania (jetziger Gebrauch); früher an verschiedenen Tagen gefeiert, im 16. Jahrh. am 8., 14., 15. Jan., 15. März, 7. August.
2. Sieben Schmerzen Mariä, Mariä Betrübnis, *Compassio* oder *spasmum S. Mariae, septem dolorum Mariae*, Freitag nach dem 2. Sonntag vor Ostern (seit 1727); im 15. und 16. Jahrh. an verschiedenen Tagen gefeiert, zum Teil als unbewegliches Fest am 18., 19. oder 20. Juli[2].

[3. Fünf Wunden Christi; Freitag nach Aschermittwoch].

4. Speerfeier, *Festum armorum Christi, Clavorum festum*, Werfeier,

---

1) Über die verschiedenen Usancen s. GROTEFEND, *Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit* I. Bd., 1891, p. 44—46.

2) A. a. O. p. 26. 27.

Lanze und Nägel Christi (Dreinägeltag); Freitag nach dem 1. Sonntag nach Ostern (seit 1353).

5. Christi Himmelfahrt, *Ascensio domini* oder *Ascensa domini*, Auffartstag (offertstag u. a.), engl. *holy Thursday*; Donnerstag nach dem 5. Sonntag n. Ostern. [Altes Fest, seit 4. Jahrh.].
6. Frohnleichnam, *Festum corporis Christi, Festum Christi*, Blutstag, franz. *Fête-Dieu*, dän. Christi Legemsfest; Donnerstag nach dem Sonntage Trinitatis. [Beschlossen 1246 und 1287, allgemein vorgeschrieben auf dem Konzil von Vienne 1311].

[7. Herz-Jesu-Fest; acht Tage nach Frohnleichnam (Freitag). Im 17. Jahrh. entstanden, offiziell anerkannt 1765].

8. Schutzengelfest, *Festum angeli custodis, Angelorum custodum*, von Papst Clemens IX. 1667 auf den ersten Sonntag im September gesetzt. [Das Fest wird seit 16. Jahrh. gefeiert, 1608 wurde es durch Paul V. für die ganze Kirche angeordnet und seither an mehreren verschiedenen Tagen (1. März, 14. März, 13. Juli) begangen; Clemens X. bestimmte dafür den 2. Oktober][1].
9. Namensfest Mariä, *Festum nominis Mariae*; Sonntag nach Mariä Geburt. [Zuerst in Spanien aufgekommen, allgemein vorgeschrieben von Innocenz XI. 1683].
10. Rosenkranzfest, *Festum rosarii S. Mariae Virginis*, von Gregor XIII. 1573 auf den ersten Sonntag im Oktober gelegt.

Die mittelalterliche Datierung bedient sich häufig des kirchlichen Gebrauches, die Sonntage nach dem Introitus missae zu benennen, d. h. nach den Eingangsworten der Antiphonie (meist aus den Psalmen oder Propheten entlehnt), welche bei der Messe an den jeweiligen Sonntagen gesungen wurden. Das Datum wird dann durch irgendeine Beziehung auf den entsprechenden *Introitus* ausgedrückt; am meisten werden dabei die Sonntage vor und nach Ostern (bis Pfingsten) verwendet. Viel weniger werden von der Datierung die Perikopen gebraucht, d. h. die Evangelienabschnitte, welche an den Feiertagen gelesen werden; sie haben mehr nur kirchliche Bedeutung. Der Vollständigkeit halber sind sie in folgender Zusammenstellung neben dem Introitus angegeben, und zwar in Antiquaschrift, der *Introitus* ist (abgekürzt) durch Kursivschrift kenntlich gemacht. Mit Rücksicht darauf, daß es sich im vorliegenden Kapitel um die Zeitrechnung des Mittelalters handelt, sind im folgenden nur die älteren (katholischen) Perikopen angegeben. Die Perikopen der Protestanten sind von den letzteren ziemlich verschieden, und man muß bei der Beurteilung älterer evangelischer Kalender auf die Literatur über die Perikopen, und betreffs neuerer auf die Perikopenverzeichnisse der einzelnen Länder und Landeskirchen zurückgehen.

---

1) Unter *Festum angelorum* (Engelweihtag) ist der Michaelistag, 29. Sept., zu verstehen.

a) Adventsonntage.

Dom. Ia. Advent. Dom. *Ad te levavi.* Luk. 21, 25—33: Es werden Zeichen geschehen.

„ IIa. *Populus Sion.* Matth. 11, 2—10: Als Joh. im Gef. war.

„ IIIa. *Gaudete in Domino.* Joh. 1, 19—28: Die Juden sandten Priester und Leviten zu Johannes.

„ IVa. *Memento nostrum Domine (Rorate coeli).* Luk. 3, 1—6: Im 15. Jahre d. Regier. d. Tiberius predigte Johannes.

b) Sonntage zwischen Weihnachten[1] und Epiphania[2].

Dom. infra oct. nat. Dom. *Dum medium silentium.* Luk. 2, 33—40: Josef und Maria verwunderten sich.

c) Sonntage nach Epiphania.

Dom. Ia. *In excelso throno.* Luk. 2, 42—52: Der 12j. Jesus im Tempel.

„ IIa. *Omnis terra.* Joh. 2, 1—18: Hochzeit zu Kana.

„ IIIa. *Adorate dominum.* Matth. 8, 1—13: Heilung des Aussätzigen.

„ IVa. *Adorato dom.* (secundum)[3]. Matth. 8, 23—27: Vom Schiff Jesu.

„ Va. *Adorate dom.* (tertium). Matth. 13, 24—30: Vom guten Samen.

„ VIa. *Adorate dom.* (quartum). Matth. 13, 31—35: Vom Senfkörnlein.

d) Sonntage vor Ostern.

9. S. Septuagesimae. *Circumdederunt me.* Matth. 20, 1—16: Von der Arbeit im Weinberge.

8. S. Sexagesimae. *Exsurge.* Luk. 8, 4—15: Vom vielerlei Acker.

7. S. Quinquagesimae. *Esto mihi.* Luk. 18, 31—43: Jesus heilt den Blinden.

6. S. Quadragesimae. *Invocavit.* Matth. 4, 1—11: Versuchung Jesu.

5. S. Quadrages. IIa. *Reminiscere miserat.* Matth. 17, 1—9: Verklärung Jesu[4].

4. S. Quadrages. IIIa. *Oculi.* Luk. 11, 14—28: Jesus treibt einen Teufel aus.

3. S. Quadrages. IVa. *Laetare.* Joh. 6, 1—15: Speisung der 5000.

2. S. Quadrages. Va. *Iudica me deus.* Joh. 8. 46—59: Steinigung Jesu.

---

1) Weihnachtsfest, Introitus *Puer natus est.*

2) Intr. *Ecce advenit* (u. in d. Oktave).

3) Der Gebrauch des Introitus ist bei den Sonntagen IV, V, VIa verschieden.

4) Protestanten: Matth. 15, 21—28: Vom kanan. Weibe.

1. S. Palmarum. *Domine ne longe.* Matth. 21, 1—9: Einzug in Jerusalem.

Ostersonntag. *Resurrexi.* Mark. 16, 1—7: Auferstehung Jesu.

e) Sonntage nach Ostern.

1. S. n. O. *Quasimodo geniti.* Joh. 20, 19—31: Vom ungläubigen Thomas.
2. S. n. O. *Misericordia domini.* Joh. 10, 11—16: Vom guten Hirten.
3. S. n. O. *Iubilate omnis terra.* Joh. 16, 16—22: Über eine kleine Weile werdet ihr mich wiedersehen.
4. S. n. O. *Cantate domini.* Joh. 16, 5—14: Vom Hingang zum Vater.
5. S. n. O. *Vocem iucunditatis (Rogate).* Joh. 16, 23—30: Vom rechten Beten.
6. S. n. O. *Exaudi domine.* Joh. 15, 26—16, 4: Verheißung des heil. Geistes.

e) Sonntage nach Pfingsten[1].

Pfingsten. *Spiritus domini.* Joh. 14, 23—31: Sendung des heil. Geistes.

1. S. Trinitatis. *Domine in tua misericordia*[2]. Matth. 28, 18—20: Mir ist alle Gewalt gegeben; resp. Joh. 3, 1—15: Vom Nikodemus.
2. S. n. Pf.[3] *Factus est dominus.* Luk. 14, 16—24: Vom großen Abendmahl.
3. S. n. Pf. *Respice in me.* Luk. 15, 1—10: Vom verlorenen Schafe.
4. S. n. Pf. *Dominus illuminatio.* Luk. 5, 1—11: Vom reichen Fischfang.
5. S. n. Pf. *Exaudi domine.* Matth. 5, 20—26: Von der wahren Gerechtigkeit.
6. S. n. Pf. *Dominus fortitudo.* Mark. 8, 1—9: Jesus speist 4000 M.
7. S. n. Pf. *Omnes gentes.* Matth. 7, 15—21: Von falschen Propheten.

---

1) Christi Himmelfahrt, Introit. *Viri Galilei.*

2) Nach der neueren Weise. Früher, vor 1483 (in Deutschland vor dem 17. Jahrh.), waren die Eingänge um einen Sonntag verschoben. Auf Trinitatis kam der Eingang *Benedicta*, auf den 2. S. n. Pf. kam *Domine in tua*, auf den 3. *Factus est* usw., so daß die Meßeingänge der neueren Zeit um einen Sonntag näher an Pfingsten liegen als in der alten. — Im Mittelalter herrschte eine starke Verschiedenheit der Missalien (welche die Bestimmungen über die Feste, den Ritus usw. enthalten) und diese wurde erst durch das Trientinische Konzil (1562/63) zum größern Teile beseitigt. Pius V. führte 1570 eine neue Anordnung (Missale Romanum) ein, welche indeß schon unter Clemens VIII. (1604) wieder abgeändert wurde. Die jetzige Form hat das römische Missale unter Leo XIII. erhalten (Editio typica 1884 bei Fr. Pustet, Regensburg).

3) Frohnleichnam. Introit. *Cibavit eos.*

8. S. n. Pf. *Suscepimus deus.* Luk. 16, 1—9: Vom ungerechten Verwalter.
9. S. n. Pf. *Ecce deus adjuvat me.* Luk. 19, 41—48: Jesus beweint Jerusalem.
10. S. n. Pf. *Dum clamarem.* Luk. 18, 9—14: Vom Pharisäer und Zöllner.
11. S. n. Pf. *Deus in loco sancto.* Mark. 7, 31—37: Jesus heilt d. Taubstummen.
12. S. n. Pf. *Deus in adjutorium.* Luk. 10, 23—37: Vom barmherz. Samariter.
13. S. n. Pf. *Respice domine.* Luk. 17, 11—19: Jesus heilt 10 Aussätzige.
14. S. n. Pf. *Protector noster.* Matth. 6, 24—33: Niemand kann zweien Herren dienen.
15. S. n. Pf. *Inclina domine aurem.* Luk. 7, 11—17: Vom Jüngling zu Nain.
16. S. n. Pf. *Miserere mihi.* Luk. 14, 1—11: Jesus heilt am Sabbat.
17. S. n. Pf. *Iustus est domine.* Matth. 22, 34—46: Vom vornehmsten Gebot.
18. S. n. Pf. *Da pacem domine.* Matth. 9, 1—8: Jesus heilt d. Gichtbrüchigen.
19. S. n. Pf. *Salus populi ego sum.* Matth. 22, 1—14: Vom hochzeitlichen Kleide.
20. S. n. Pf. *Omnia quae fecisti.* Joh. 4, 47—54: Von des Königs kranken Sohne.
21. S. n. Pf. *In voluntate tua.* Matth. 18, 23—35; Von des Königs Rechnung.
22. S. n. Pf. *Si iniquitates.* Matth. 22, 15—21: Vom Zinsgroschen.
23. S. n. Pf. *Dicit dominus, ego cogito.* Matth. 9, 18—26: Von des Jairus Tochter.

§ 249. Reduktion der Datierungen nach Festtagen.

Das Hauptsächlichste über die Datierung nach Festen wurde schon im § 238 gesagt, und mit Hilfe der oben gegebenen Übersicht der unbeweglichen und beweglichen Feste werden die S. 120 angeführten Beispiele mittelalterlicher Datierung ohne weiteres verständlich sein. Es bedarf aber noch einiger Bemerkungen über die an bewegliche Festtage sich anschließenden Datierungen.

Den heutigen festen Bestand hat die Tafel der beweglichen Feste erst mit der Zeit erreicht, in welcher sich die allgemeine Annahme der alexandrinischen Berechnungsweise des Osterfestes vollzog, also seit dem 6. bis 8. Jahrh. Seit dieser Zeit gelten als Datumsgrenzen, zwischen welche Ostern fallen kann, der 22. März und 25. April. Wie aus § 248 ersichtlich, hängen die feste Namen tragenden Sonntage des Kirchen-

jahres und verschiedene Festtage von der Lage des Ostersonntags ab, welche dieser jeweilig in jenem 35 tägigen Zeitraume einnimmt. Es ergab sich daraus die Notwendigkeit, Tabellen zu verfassen, welche mit dem Argumente „Osterdatum" den Kalender angeben, welcher für das diesem Osterdatum entsprechende Jahr gilt. Diese 35 Kalender findet man schon in den alten chronologischen Werken, und in besonders praktischer Form zuerst 1781 bei Pilgram. Von den neueren Handbüchern der Chronologie enthalten verschiedene ebenfalls diese 35 Kalender, wie die „Art de vérifier les dates" (St. Allais 1818 vol. I) A. J. Weidenbach (1855), Mas-Latrie (1889), H. Grotefend (1891). Da die Osterdaten zyklisch auf dieselben Monatstage zurückkehren, gilt jeder der 35 Kalender für eine Reihe verschiedener Jahre; z. B. der mit dem Osterdatum 14. April gilt für die Jahre 692, 743, 754, 765, 776, 838 u. a. Gewöhnlich ist auch die Festtafel für ein ganzes Jahr ziemlich vollständig ausgeführt, und man hat also in den 35 Kalendern ein gutes Hilfsmittel für die Kontrolle resp. Untersuchung der überlieferten Datierungen. — Die *kalendariographischen Tafeln* von R. Schram, welche im vorliegenden Werke oft genannt und benützt werden, führen in der denkbar bequemsten Weise zu demselben Ziele. Sie enthalten bei jedem Jahre des julianischen und gregorianischen Kalenders eine „Kalenderzahl", mit welcher man in die sechs Seiten 100—105 der Tafeln eingeht, aus denen man dann, ohne jede Rechnung, und ohne Rücksicht darauf, ob Gemein- oder Schaltjahr, sofort den vollständigen Festkalender für ein gegebenes Jahr herausschreiben kann. Die Tafeln geben außerdem bei den unbeweglichen Festen die entsprechenden Wochentage an und berücksichtigen die hauptsächlichsten vorkommenden Verlegungen der Festtage. — Hat man weder die „35 Kalender", noch die Schramschen Tafeln zur Hand, so bietet die auf den folgenden beiden Seiten 208. 209, befindliche Hilfstafel einigermaßen einen Ersatz, indem man auch aus dieser, natürlich mit einigen Rechnungen und Überlegungen, den Festkalender eines Jahres zusammenstellen kann. Den Eingang für diese Hilfstafeln bilden die am Schlusse des Bandes als Tafel III angehängten Daten der Ostersonntage von 300 bis 2400 n. Chr. Man hat z. B. für das Jahr 1473 aus Tafel III das Osterdatum 18. April. Mit Hilfe der Daten in der Hilfstafel auf der Zeile „18. April" ergeben sich folgende Festtage:

Neujahr = Freitag.	Ostersonntag = 18. April.
Epiphania = 6. Jan., Mittwoch.	Kreuzerfind. = 3. Mai, Montag.
M. Lichtmeß = 2. Febr., Dienstag.	Christi Himmelf. = 27. Mai.
Septuag. = 14. Febr.	Pfingstsonntag = 6. Juni.
Aschermittwoch = 3. März.	Frohnleichn. = 17. Juni.
Invocavit = 7. März.	1. Adv. Sonntag = 28. Nov.
M. Verkündig. = 25. März, Donnerst.	M. Empfängn. = 8. Dez., Mittw.
Palmsonntag = 11. April.	Weihnacht. = 25. Dez., Samst.

Oster-Sonntag	Ephiphania 6. Jan.	Septuages.	Aschermittwoch	Quadrages.	Palmarum
	*)	*)	*)	*)	
22. März	Dienst. (Mont.)	18. Jan. (19)	4. Febr. (5.)	8. Febr. (9.)	15. März
23. „	Mont. (Sonnt.)	19. „ (20.)	5. „ (6.)	9. „ (10.)	16. „
24. „	Sonnt. (Samst.)	20. „ (21.)	6. „ (7.)	10. „ (11.)	17. „
25. „	Samst. (Frtg.)	21. „ (22.)	7. „ (8.)	11. „ (12.)	18. „
26. „	Frtg. (Donn.)	22. „ (23.)	8. „ (9.)	12. „ (13.)	19. „
27. „	Donn. (Mittw.)	23. „ (24.)	9. „ (10.)	13. „ (14.)	20. „
28. „	Mittw. (Dienst.)	24 „ (25.)	10. „ (11.)	14. „ (15.)	21. „
29. „	Dienst. (Mont.)	25. „ (26.)	11. „ (12.)	15. „ (16.)	22. „
30. „	Mont. (Sonnt.)	26. „ (27.)	12. „ (13.)	16. „ (17.)	23. „
31. „	Sonnt. (Samst.)	27. „ (28.)	13. „ (14.)	17. „ (18.)	24. „
1. April	Samst. (Frtg.)	28. „ (29.)	14. „ (15.)	18. „ (19.)	25. „
2. „	Frtg. (Donn.)	29. „ (30.)	15. „ (16.)	19. „ (20.)	26. „
3. „	Donn. (Mittw.)	30. „ (31.)	16. „ (17.)	20. „ (21.)	27. „
4. „	Mittw. (Dienst.)	31. „ (1 F.)	17. „ (18.)	21. „ (22.)	28. „
5. „	Dienst. (Mont.)	1. Febr. (2.)	18. „ (19.)	22. „ (23.)	29. „
6. „	Mont. (Sonnt.)	2. „ (3.)	19. „ (20.)	23. „ (24.)	30. „
7. „	Sonnt. (Samst.)	3. „ (4.)	20. „ (21.)	24. „ (25.)	31. „
8. „	Samst. (Frtg.)	4. „ (5.)	21. „ (22.)	25. „ (26.)	1. April
9. „	Frtg. (Donn.)	5. „ (6.)	22. „ (23.)	26. „ (27.)	2. „
10. „	Donn. (Mittw.)	6. „ (7.)	23. „ (24.)	27. „ (28.)	3. „
11. „	Mittw. (Dienst.)	7. „ (8.)	24. „ (25.)	28. „ (29.)	4. „
12. „	Dienst. (Mont.)	8. „ (9.)	25. „ (26.)	1. März	5. „
13. „	Mont. (Sonnt.)	9. „ (10.)	26. „ (27.)	2. „	6. „
14. „	Sonnt. (Samst.)	10. „ (11.)	27. „ (28.)	3. „	7. „
15. „	Samst. (Frtg.)	11. „ (12.)	28. „ (29.)	4. „	8. „
16. „	Frtg. (Donn.)	12. „ (13.)	1. März	5. „	9. „
17. „	Donn. (Mittw.)	13. „ (14.)	2. „	6. „	10. „
18. „	Mittw. (Dienst.)	14. „ (15.)	3. „	7. „	11. „
19. „	Dienst. (Mont.)	15. „ (16.)	4. „	8. „	12. „
20. „	Mont. (Sonnt.)	16. „ (17.)	5. „	9. „	13. „
21. „	Sonnt. (Samst.)	17. „ (18.)	6. „	10. „	14. „
22. „	Samst. (Frtg.)	18. „ (19.)	7. „	11. „	15. „
23. „	Frtg. (Donn.)	19. „ (20.)	8. „	12. „	16. „
24. „	Donn. (Mittw.)	20. „ (21.)	9. „	13. „	17. „
25. „	Mittw. (Dienst.)	21. „ (22.)	10. „	14. „	18. „

Als Beispiele für die Reduktion von Datierungen nach Festen[1] stelle ich noch einige überlieferte Texte aus verschiedenen Quellen zusammen. — Unbewegliche Feste. Bei den folgenden drei Datierungen ist

*) Die eingeklammerten Wochentage und Monatstage gelten für das Schaltjahr.

1) Zur Illustration von mittelalterlichen Datierungen nach Festen vgl. z. B. die Verzeichnisse von Festangaben, welche zur Datierung von Urkunden in Wien verwendet worden sind (Uhlirz, *Regesten aus dem Archive der Stadt Wien*, I 433f., III 489f. [*Quellen zur Geschichte der Stadt Wien*, 2. Abt.]).

Ostersonntag	Christi Himmelf.	Pfingstsonntag	Frohnleichn.	Letzt. Sonntag nach Pfingsten	1. Adv.-sonntag	Weihnacht. 25. Dez.
22. März	30. Apr.	10. Mai	21. Mai	22. Nov.	29. Nov.	Freitag
23. „	1. Mai	11. „	22. „	23. „	30. „	Donnerstag
24. „	2. „	12. „	23. „	24. „	1. Dez.	Mittwoch
25. „	3. „	13 „	24. „	25. „	2. „	Dienstag
26. „	4. „	14. „	25. „	26. „	3. „	Montag
27. „	5. „	15. „	26. „	20. „	27. Nov.	Sonntag
28. „	6. „	16. „	27. „	21. „	28. „	Samstag
29. „	7. „	17. „	28. „	22. „	29. „	Freitag
30. „	8. „	18. „	29. „	23. „	30. „	Donnerstag
31. „	9. „	19. „	30. „	24. „	1. Dez.	Mittwoch
1. Apr.	10. „	20. „	31. „	25. „	2. „	Dienstag
2. „	11. „	21. „	1. Juni	26. „	3. „	Montag
3. „	12. „	22. „	2. „	20. „	27. Nov.	Sonntag
4. „	13. „	23. „	3. „	21. „	28. „	Samstag
5. „	14. „	24. „	4. „	22. „	29. „	Freitag
6. „	15. „	25. „	5. „	23. „	30. „	Donnerstag
7. „	16. „	26. „	6. „	24. „	1. Dez.	Mittwoch
8. „	17. „	27. „	7. „	25. „	2. „	Dienstag
9. „	18. „	28. „	8. „	26. „	3. „	Montag
10. „	19. „	29. „	9. „	20. „	27. Nov.	Sonntag
11. „	20. „	30. „	10. „	21. „	28. „	Samstag
12. „	21. „	31. „	11. „	22. „	29. „	Freitag
13. „	22. „	1. Juni	12. „	23. „	30. „	Donnerstag
14. „	23. „	2. „	13. „	24. „	1. Dez.	Mittwoch
15. „	24. „	3. „	14. „	25. „	2. „	Dienstag
16. „	25. „	4. „	15. „	26. „	3. „	Montag
17. „	26. „	5. „	16. „	20. „	27. Nov.	Sonntag
18. „	27. „	6. „	17. „	21. „	28. „	Samstag
19. „	28. „	7. „	18. „	22. „	29. „	Freitag
20. „	29. „	8. „	19. „	23. „	30. „	Donnerstag
21. „	30. „	9. „	20. „	24. „	1. Dez.	Mittwoch
22. „	31. „	10. „	21. „	25. „	2. „	Dienstag
23. „	1. Juni	11. „	22. „	26. „	3. „	Montag
24. „	2. „	12. „	23. „	20. „	27. Nov.	Sonntag
25. „	3. „	13. „	24. „	21. „	28. „	Samstag

das gemeinte Datum zweifellos: 1288 le mercredi après le vintisme jour de Noël [von den Weihnachten 1287 gerechnet der 20. Tag = 14. Jan. 1288 Mittwoch, 1289 würde der 14. Jan. auf Freitag treffen]. 1313 an sand Elspetentag in dem winter [hier kann nur der 19. Nov. = Elisabeth, gemeint sein]. 1320 le mercredi après l'apparition Nostre-Seigneur [Mittwoch nach Epiphania = 9. Jan.]. — Bewegliche Feste. Die Daten ergeben sich mittelst der oben genannten Tafeln. 1299, Mars, dimanche après le behourdich [*Invocavit* im Jahre 1299 am 8. März,

das Datum daher = Sonntag 15. März]. 1327 le vendredy après le miquaresme [= Freitag nach *Laetare*. Sonntag *Laetare* 1327 = 22. März, Freitag danach = 27. März]. 1347 an deme witten donredaghe [Grüner Donnerstag 1347 am 29. März]. 1363 le samedi saint de pasques après la bénédiction du cierge pascal [Karsamstag 1363 = 1. April]. 1389 freytags nach des heiligen leychamstag [Frohnleichnam 1389 = 17. Juni Donnerstag, 18. Juni = Freitag]. 1415 Erchtag in der marterwoche zu ostern [Ostersonntag 1415 = 31. März, Dienstag vorher = 26. März]. 1425 am samstag vor dem suntag estomihi in der vastnacht [*Estomihi* 1425 = 18. Febr., Samstag = 17. Febr.]. 1456 am freytag in den vier Tage der Vasten [Aschermittwoch 1456 = 11. Febr., Freitag danach = 13. Febr.]. 1509 vierzehen tage nach ostern am gecrönten Freitag [Ostern 1589 = 8. April, *Quasimodo* = 15. April, Fest Lanze und Nägel Christi = Freitag nach *Quasimodo* = 20. April]. — Beispiele mit Angabe des Introitus[1]. 1304 dominico die quo cantatur in ecclesia officium Factus est dominus, septimo idus Iunii [Pfingstsonntag 1304 = 17. Mai, 3. Sonntag nach Pfingsten = 7. Juni = VII. idus Iunii]. 1364 an dem pluemostertag wenn man singt domine ne longe [Palmsonntag 1364 = 17. März]. 1185 feria secunda qua cantatur sicut oculi servorum, quinto idus Martii [der Intr. *sicut oculi* gehört zu Montag nach *Invocavit*. Sonntag *Invocavit* 1185 = 10. März, Montag = 11. März]. — Beispiel für die Angabe der Perikope. 1261, VIII. Kal. Iunii precedente dominica qua cantatur Vado ad eum, scilicet in festo Urbani [Evangelium Joh. 16, 5—15 am 4. Sonntag nach Ostern = 22. Mai 1261, S. Urbanus = 25. Mai, also an diesem Festtage (VIII. Kal. Iun.), welcher dem Sonntage *Cantate* folgt].

Bei Intervallangaben, um wieviel Tage ein Datum vor oder nach einem Festtage liegt, wird in der mittelalterlichen Zählung gewöhnlich der Anfangs- und Endtermin in die Tageszahl mit eingerechnet. Man ersieht dies z. B. schon aus dem oben erwähnten Ausdruck *tremedi* = der dreizehnte für den 6. Januar, wo von Weihnachten (25. Dez.) bis Epiphania (6. Jan.) dreizehn Tage gerechnet werden. Das Datum XI. Kal. Martii = 19. Febr. wird z. B. ausgedrückt durch „quarta die ante cathedram S. Petri“ d. h. der vierte Tag vor dem 22. Februar. Betreffs der Kardinalzahlen wird vorwiegend unsere heute übliche Zählweise angewendet (den Anfangstermin ausschließend).

§ 250. Geschichte des Osterfestes. Osternberechnung.

Das christliche Osterfest knüpft sich unmittelbar an das jüdische Passah. Das letztere war in der ältesten Zeit ein im Frühling, wahr-

1) Bei der Reduktion von Datierungen nach dem Introitus ist zu berücksichtigen der Artikel *Introitus* bei Grotefend a. a. O. I S. 96—99.

scheinlich bei Neumond, gefeiertes Sühnefest, welches durch die mosaische Gesetzgebung in ein Freudenfest, zur Erinnerung an den Auszug aus Ägypten, umgestaltet und auf die Mitte (Vollmondstag) des Frühlingsmonats *Abîb*, des späteren *Nisan*, normiert wurde (s. II 19. 32). Die Leidensgeschichte Christi vollzog sich in einer Passahwoche. Der Tod Christi erfolgte nach allen Evangelisten[1] an einem Freitag (*παρασκευή*), abends, gegen Anbruch des Sabbats hin; aus den Synoptikern[2] geht nicht unzweideutig hervor, ob dieser Freitag der 15. *Nisan* (erster Passahtag) oder der 14. *Nisan* (Vorabend des Passah) war. Die Zeit der Auferstehung war nach den Synoptikern[3] die *μία σαββάτων*, der erste Wochentag d. h. Sonntag, morgens, in der Frühdämmerung (Matth.: *ὀψὲ σαββάτων, τῇ ἐπιφωσκούσῃ εἰς μίαν σαββάτων*; Mark.: *πρωΐ πρώτῃ σαββάτου*; Luk.: *τῇ μιᾷ τῶν σαββάτων ὄρθρου βαθέος*; Joh.: *τῇ μιᾷ τῶν σαββάτων πρωΐ σκοτίας ἔτι οὔσης*). Die christliche Urgemeinde feierte die Erinnerung an den Auferstehungstag Christi noch nicht als ein besonderes Fest, sondern gemeinsam mit dem jüdischen Passah; in den Briefen des Paulus an die christlichen Gemeinden tritt indessen schon eine Belehrung über den Unterschied hervor, welchen das christliche Passah gegen das jüdische habe und in welchem Sinne jenes gefeiert werden müsse[4]. Diesen Zusammenhang mit dem jüdischen Passah behielt das christliche Osterfest durch mehrere Jahrhunderte, und die erste Entwicklungsperiode dieses Festes besteht in einem Loslösungsprozesse vom jüdischen Stammfeste. Der Impuls zur Trennung lag schon in der altchristlichen Anschauung, daß mit dem Ende der Leidenswoche Christi das Fasten beendigt sein müsse und mit dem Auferstehungstage die freudige, durch die ganze Pentekoste währende Zeit der Wiederkehr Christi beginne. Demgemäß brachen die Christen, und wahrscheinlich schon Anfang des 2. Jahrh., die Fasten in der Vigilie des Sonntags und der Auferstehungsgottesdienst wurde am Sonntag Morgen gehalten. Diese Christen mußten also das jüdische Passah oder vielmehr den bestimmten Tag desselben, den 14. *Nisan* (im Mondmonate der Frühlings-Vollmondtag, *luna XIV, τεσσαρεσκαιδεκάτη* oder *ιδ'*) abwarten und feierten Ostern an dem darauf folgenden Sonntag; wenn *luna XIV* auf einen Sonntag fiel, verschob man Ostern um eine Woche, auf *luna XXI*. Solange die Juden in der Zeit nach Christus noch an der alten Regel festhielten, das Passah nicht vor dem Frühlingsäquinoktium zu feiern, hatte demnach auch das christliche Osterfest seine Stelle um Vollmond nach

1) *Matth. XXVII, 62; Mark. XV, 42; Luk. XXIII, 54; Joh. XIX, 14. 31. 42.*

2) *Matth. XXVI, 17; Mark. XIV, 12; Luk. XXII, 7.*

3) *Matth. XXVIII, 1; Mark. XVI, 9; Luk. XXIV, 1; Joh. XX, 1.*

4) Über die Passahfeier der christlichen Urgemeinde vgl. A. Hilgenfeld, *Der Passahstreit der alten Kirche*, S. 160f. — Paulus hat sich, obwohl er in seinen Briefen an die Christengemeinden die Giltigkeit der jüdischen Festgesetze bekämpft, dennoch vielfach an die jüdischen Sitten gehalten.

dem Frühlingsäquinoktium. Als aber die Juden zur zyklischen Berechnung des Kalendes übergegangen waren und betreffs des 14. *Nisan* nicht mehr auf dessen Lage gegen das Frühjahrsäquinoktium Rücksicht nahmen, fiel bei den dieser Rechnung folgenden Christen das Osterfest (der Ostersonntag) öfters vor das Äquinoktium und im allgemeinen dem Datum nach früher als bei den andern Christen. Man bezeichnete diese Praxis deshalb mit dem Namen Protopaschatismus. Andere Christengemeinden dagegen hielten unmittelbar an dem jüdischen Passah fest, indem sie Ostern mit den Juden am 14. *Nisan* feierten, ohne Rücksicht darauf, auf welchen Wochentag dieser fiel; solche Christen nannte man Quartodezimaner. In beiden Fällen behielten die christlichen Ostern, wie man sieht, den Grundcharakter, der ihnen vermöge ihres Ursprungs aus dem jüdischen Passah und im letzen Grunde aus dem uralten israelitischen Frühlingsmondfeste naturgemäß zukam: den eines an den Mondlauf und an den Frühling gebundenen Festes. Die christliche Kirche hat daher mit Recht diese beiden historisch fundierten Bedingungen als maßgebend bei der späteren Entwicklung der zyklischen Osterberechnung betrachtet.

Die ältere Geschichte des Osterfestes, die hier nur in den Hauptzügen verfolgt werden kann, schöpfen wir aus den Nachrichten, die sich bei den Kirchenschriftstellern Eusebios von Caesarea, Sokrates, Sozomenos, in den Schriften der Bischöfe Petrus und Athanasius von Alexandrien, Epipanios, in den Predigten des Chrysostomos (Antiochia) und in der Didaskalia (= Lehre der Apostel und Jünger des Herrn) vorfinden. Die Klarstellung verschiedener Punkte dieser älteren Epoche ist erst in neuerer Zeit, besonders durch die Arbeiten von B. Krusch, L. Duchesne, J. Schmid und E. Schwartz erfolgt.

Für die Art und Weise, wie die Juden noch in der Zeit vor der Zerstörung des Tempels ihr Passah bestimmten, haben wir nur einige dürftige und überdies unklare Stellen von Philo und Flavius Josephus. Der erstere sagt nur, daß „der Kreislauf der Monde von der Frühlingsnachtgleiche ab gerechnet" werden soll; Josephus bemerkt[1]: „Im Monate *Xanthikos*, der bei uns *Nisan* genannt wird und der erste im Jahre ist, am 14. Tage nach dem Monde, wenn die Sonne sich im Widder befindet ..... bringen wir das vorgeschriebene Opfer, welches Passah genannt wird". Den *Xanthikos* bezeichnet er an mehreren Stellen seiner Werke als den „Monat der Makedonier", ohne daß aber aus diesen Stellen und aus den Gleichungen, die er über jüdische und makedonische Daten gibt, einwandfrei hervorgeht, welcher *Xanthikos* gemeint ist. Man kann die Wahl haben zwischen dem Kalender von Antiochia

1) *Antiquit. III 10, 5: τῶι δὲ μηνὶ τῶι Ξανθικῶι, ὅς Νισαν παρ᾽ ἡμῖν καλεῖται καὶ τοῦ ἔτους ἐστὶν ἀρχή, τεσσαρεσκαιδεκάτηι κατὰ σελήνην ἐν κριῶι τοῦ ἡλίου καθεστῶτος ..... θῦσαι προεῖπον ἡμᾶς πάσχα λεγομένην .....*

(*Xanthikos* vom 1.—30. April, vgl. S. 31) oder Tyros (*Xanthikos* vom 18. April—18. Mai, vgl. S. 29) oder dem reformierten asianischen Kalender (*Xanthikos* vom 21. Febr.—23. März, vgl. S. 20), wenn man voraussetzt, daß die Juden zur Zeit des JOSEPHUS sich der Sonnenmonate bedient hätten. In der Tat ist aber noch bei den heutigen Chronologen Zweifel, ob die damaligen palästinensischen Juden dem tyrischen Sonnenjahre oder ihrem eigenen alten Mondjahre folgten (vgl. II 68—70). In Beziehung auf die Feste, und namentlich betreffs der Bestimmung der Passah-Zeiten, haben die Juden sehr wahrscheinlich die einfachen Regeln eingehalten, die ihnen seit alter Zeit in der Gesetzgebung vorgeschrieben waren: Beobachtung des Standes der Feldfrüchte im Monate *Nisan*, der Mondphasen, eventuelle Einschaltung eines Monats. Die Beifügung des JOSEPHUS „wenn die Sonne sich im Widder befindet“ ist nicht streng astronomisch zu verstehen, es soll jedenfalls damit gesagt werden, die Passahfeier sei um die Zeit der *Tekupha Nisan* anzusetzen, d. h. wenn die gleiche Länge des Tags und der Nacht eintrat; die *Tekupha*-Punkte wußten übrigens die Juden im Zeitalter des JOSEPHUS schon ungefähr zu bestimmen. Daß das Passah immer nach *Tekupha Nisan* stattfinden müsse, geht weder aus JOSEPHUS noch aus PHILO hervor. Aus der Ostertafel des Konzils von Sardica (342 n. Chr.), welche E. SCHWARTZ publiziert hat[1], ist ersichtlich, daß noch in späterer Zeit, im 4. Jahrh., die Juden von Antiochia das Passah nicht nach dem reformierten jüdischen Kalender bestimmt haben: die 16 Passah-Daten von 328—343 weichen gänzlich vom 15. *Nisan* des reformierten Kalenders ab und liegen teils vor, teils nach dem Äquinoktium. Das früheste Datum steht auf dem 2. März, das späteste auf dem 30. März; mit dem tyrischen Kalender stimmt das nicht, da in diesem der Monat *Nisan* = *Xanthikos* zwischen den 18. April und 18. Mai eingeschlossen ist, und daß die Juden jemals das Passah in einem andern Monate gefeiert hätten als im *Nisan*, ist schwer zu glauben[2].

Der erste, welcher für die Feier des christlichen Osterfestes den Vollmond nach dem Äquinoktium fordert, ist ANATOLIOS (um 270). In der Einleitung zu seinem Osterkanon[3] heißt es, die Regel, daß Ostern stets nach dem Frühlingsäquinoktium gefeiert werden müsse, sei nicht von den Christen ersonnen, sondern von den Juden schon lange vor Christus aufs genaueste beobachtet worden. Er beruft sich u. a. auf PHILO und JOSEPHUS, aber auf diese jedenfalls mit Unrecht, da bei ihnen,

1) *Christliche und jüdische Ostertafeln* (*Abhdln. d. Königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen*, Phil. hist. Kl. N. F. VIII. Bd., 1905, S. 122f.).

2) SCHWARTZ meint, die antiochenischen Juden hätten das Passah im *Dystros* = März gefeiert, da in diesen das Äquinoktium fiel. Der *Dystros* kam aber dem jüdischen *Adar* gleich (s. S. 31), und dem steht die bestimmte Gleichung *Nisan* = *Xanthikos* bei JOSEPHUS entgegen.

3) EUSEBIOS *Kirchengesch.* VII 32 [MIGNE, *Patrol. graec.* XX col. 727].

wie wir gesehen haben, die entsprechende zweifelfreie Bestimmung nicht vorkommt. Etwa um dieselbe Zeit (257) verwendete nach Eusebios der Bischof Dionysius von Alexandrien in einem 8jährigen Osterkanon das Prinzip, daß das Osterfest immer nach dem Frühlingsäquinoktium anzusetzen sei[1]. Betreffs des Bischofs Petrus von Alexandrien (um 300 bis 312), welcher sich dem Tricentius gegenüber über das Osterfest äußerte, berichtet das *Chronicon Paschale*[2]: „Petrus sucht darzutun, daß der Monat, dessen Vollmond zunächst auf das Frühlingsäquinoktium folge, im mosaischen Gesetze der erste unter den Monaten des Jahres sei; am 14. Tage dieses Monats solle das Passah gefeiert werden, gleichviel, in welcher Woche der 14. Tag des ersten Monats eintrete". Petrus bemerkt weiters, die Juden hätten früher (bis zur Zerstörung von Jerusalem) diese Regel gehalten (auf die Ansetzung des Passah nach dem Äquinoktium Rücksicht zu nehmen), später aber nicht mehr. Ähnlich drückt sich Athanasius von Alexandrien (300—373) in einem Briefe an Epiphanios aus[3]. In demselben Sinne — daß die Passahfeier ohne Rücksicht auf das Äquinoktium eine falsche Neuerung sei — sprechen die dem 4. und 5. Jahrh. angehörenden Kirchenschriftsteller Sokrates und Sozomenos[4]. Die alexandrinische Kirche (Sokrates und Sozomenos sind allerdings keine Alexandriner, aber doch oströmische Schriftsteller) befolgte also den Grundsatz, das Osterfest immer nach dem Äquinoktium zu feiern. Dasselbe tat auch die römische Kirche. Sokrates bemerkt in seiner Kirchengeschichte[5], nachdem er die abweichenden Observanzen der Quartodezimaner und Protopaschiten beschrieben: „alle übrigen Kirchen, selbst bis an den äußersten Westen, haben das Passahfest nach alter Tradition, nach dem Äquinoktium gefeiert". Der Grundsatz der Osterfeier nach dem Äquinoktium wird von fast allen alten Autoren auf den Brauch zurückgeführt, den die Juden vor der Zerstörung des Tempels beobachteten. Befestigt hat er sich noch durch die kirchliche Rechnung, welche als Anfang des Jahres den Paschamonat *Nisan* betrachtete und die Monate des Jahres von diesem aus zählte, ein Gebrauch, den wir schon für das 4. Jahrh. belegen können (vgl. S. 159).

Die quartodezimanische Osterfeier hatte ihren Sitz in Kleinasien. Eusebios berichtet[6], die Gemeinden von „ganz Asien" hätten geglaubt, daß das Passahfest der Erlösung am 14. *Nisan* begangen werden müsse (ohne Rücksicht auf den Wochentag), und Papst Victor habe diese Gemeinden „samt den benachbarten Kirchen" als Irrgläubige von der

1) A. a. O. VII 20 [Migne, *Patrol. graec.* XX col. 681]: .... *ἐν ᾗ καὶ κανόνα ἐκτίθεται ὀκταετηρίδος, ὅτι μὴ ἄλλοτε ἢ μετὰ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν προσήκοι τὴν τοῦ Πάσχα ἑορτὴν ἐπιτελεῖν παριστάμενος.*

2) *Dindorf I 5.* 3) A. a. O. *I 10.*

4) Sokrates, *Hist. eccles. V 22* [Migne, *Patrol. graec.* LXVII col. 644]; Sozomenos *Hist. eccles. VII 18* [a. a. O. col. 1472].

5) A. a. O. *V 22.* [col. 629]. 6) *Hist. eccl. V 23* u. *24.*

Kirche ausschließen wollen. Unter „ganz Asien“ ist hier Asia proconsularis oder vielmehr die Diözese Asien zu verstehen. Als „benachbarte Kirchen“ hat man früher die Kirchen von Syrien, Kilikien und Mesopotamien ansehen und die quartodezimanische Praxis bis dorthin ausdehnen wollen; in neuerer Zeit ist aber nachgewiesen worden (L. Duchesne, J. Schmid), daß es sich in jenem Ausdrucke nur um einige an die Diözese Asien angrenzende Bezirke handeln kann. Für die quartodezimanischen Christen war Ostern mehr der Erinnerungstag an das Abendmahl und an das Leiden Christi (das Passah-Lamm aßen die Juden am 14. *Nisan*) als an die Auferstehung (weshalb von den Schriftstellern das Passah der Kreuzigung vom Passah der Auferstehung unterschieden wird). Diese Christengemeinden führten ihren Brauch auf den Apostel Johannes zurück. Der Bischof Polykarp von Smyrna berief sich daher bei einer Disputation über die Osterfeier mit dem Papste Anicetus (um 150)[1] auf jenen Evangelisten und beharrte auf der quartodezimanischen Observanz. In dem bald darauf in Kleinasien ausgebrochenen Streite wegen der Ansetzung des Osterfestes stand Melito von Sardes (um 167 oder 181) mit einer Schrift auf seiten der Quartodezimaner und wurde von dem Hierapolitaner Apollinaris bekämpft. Die Bischöfe pflegten in dieser Zeit ihren Gemeinden den Ostertag, den sie für richtig hielten, brieflich bekannt zu geben. Obwohl die Abendländer im 1. Jahrh., sicher aber seit Papst Xystus I. (um 120), das Osterfest am Sonntag nach dem 14. *Nisan* feierten, beobachteten die Päpste der ersten beiden Jahrhunderte Duldung gegen die ziemlich verschiedene Osterfeier. Nachdem auf mehreren Konzilen in der 2. Hälfte des 2. Jahrh. über die Abweichungen in der Osterbestimmung verhandelt worden war, versuchte Papst Victor I. (um 192) dem abendländischen Gebrauche der Osterfeier allgemeine Geltung zu verschaffen, stieß jedoch auf den Widerspruch der Quartodezimaner, deren Praxis durch den ephesischen Bischof Polykrates verteidigt wurde. Die Exkommunikation der Widerspenstigen wurde nur durch das Dazwischentreten des Lyoner Bischofs Irenaeus verhütet. Der Quartodezimanismus erlosch in Kleinasien nicht erst mit dem Konzil von Nicäa (325), sondern schon früher. Der Presbyter Pionius (gest. 250) in Smyrna trat schon dafür ein, daß Ostern nicht mit den Juden am 14. *Nisan*, sondern am darauffolgenden Sonntag zu feiern sei. Etwa von Anfang des 3. Jahrh. an verschwindet der kleinasiatische Brauch mehr und mehr, ohne daß eine Einwirkung der römischen oder der alexandrinischen Kirche dabei ersichtlich ist. Wahrscheinlich war das Zurücktreten des Brauches dadurch veranlaßt, daß die Kirchen von der neuen Bestimmungsweise des Passahfestes der

---

1) Irenaeus bei Eusebios *Hist. eccl. V 24.* Das Martyrium Polykarps fällt nach E. Schwartz 22. Febr. 156, nach der sonstigen allgemeinen Annahme (Waddington) auf den 23. Febr. 155.

Juden (welche auf das Äquinoktium keine Rücksicht mehr nahm) abgingen und die Aufstellung einer zyklischen Osterberechnung versuchten.

Die Osterbestimmungsweise, welcher man den Namen Protopaschatismus gab, war im Patriarchat Antiochien (Syrien, Mesopotamien, und in einem Teile Kilikiens) heimisch, und zwar, wie es scheint, seit dem Verlauf des 3. Jahrh. Wie oben bemerkt, konnte sie erst auftreten, nachdem die Juden ihr Passah nicht mehr mit Berücksichtigung des Äquinoktiums abhielten. Die Christen feierten dann Ostern an dem Sonntag nach dem 14. *Nisan*, gleichgültig, ob letzterer vor oder nach dem Äquinoktium fiel. Hierdurch erregten sie bei den anderen Kirchen Anstoß. Denn da bei ihnen Ostern meist früher, und zwar nicht selten einen Monat früher als bei den andern Kirchen gefeiert wurde, hatten sie ihre Fastenzeit schon beendigt und begannen die Freudenzeit (Ostern), wenn die andern Christen noch in den Fasten sich befanden. Hauptsächlich dieser Umstand in dem Protopaschatismus erregte Ärgernis und führte die Konzile zu seiner Bekämpfung. Deutlich geht dies aus der 3. Predigt des Bischofs Chrysostomos von Antiochia hervor, die im Jahre 387 vor dem Beginn der Fastenzeit gehalten ist. Der Redner verlangt Frieden und Eintracht in der Feier des Osterfestes und ruft den abirrenden Christen zu: sie möchten nicht zu Hause bleiben und Festgelage halten, während das ganze Volk faste und die Priester für die Welt beten[1]. Das Osterfest der alexandrinischen Kirche war damals auf den 25. April gefallen, während die Protopaschiten mit den Juden Ostern wahrscheinlich schon am Sonntag 21. März gefeiert[2] haben. Die Päpste, welche ohnehin mit den Lehrstreitigkeiten der auftauchenden Sekten zu tun hatten, sahen in dem Protopaschatismus eine weitere Gefahr für die Einheit der Kirche. Das Konzil von Arles (314) ermahnte daher zur Einigkeit in der Begehung des Osterfestes und betonte nachdrücklich, daß das Osterfest wie in der ganzen abendländischen Kirche, in der alexandrinischen und in den meisten morgenländischen Kirchen gefeiert werden müsse. Auch die Beschlüsse des Konzils von Nicäa (325) waren gegen die Protopaschiten gerichtet (nicht gegen die Quartodezimaner). Der Wortlaut der Akten dieses Konzils betreffs des Osterfestes ist zwar nicht bekannt, aber das Schreiben der nicänischen Synode an die alexandrinischen Kirchen und libyschen Bischöfe ist erhalten, sowie dasjenige, welches Kaiser Konstantin unmittelbar nach dem Konzil bei denjenigen zirkulieren ließ, welche dem Konzil nicht

---

1) Migne *Patrol. graec.* XLVIII col. 871: ... *ἀλλὰ ἓν μόνον ζητῶ, ὅπως ἐν εἰρήνῃ καὶ ὁμονοίᾳ ποιῶμεν, ὅπως μή, νηστευόντων ἡμῶν καὶ τοῦ δήμου παντὸς, καὶ τῶν ἱερέων τὰς κοινὰς ποιουμένων ὑπὲρ τῆς οἰκουμένης ἱκετηρίας, σὺ μένῃς μεθύων ἐπὶ τῆς οἰκίας.*

2) Der Vollmondseintritt war am 21. März, Sonntag $1^h 52^m$ Nachmitt. Jerusal. Zt. Die Alexandriner setzten wegen des Äquinoktiums den nächsten Vollmond *(luna XIV)* = Sonntag 18. April an und feierten daher Ostern am 25. April.

beigewohnt hatten. In dem ersteren[1] heißt es nur, daß „die morgenländischen Brüder, die sich bisher nach den Juden richteten, von nun an das Osterfest mit den Römern, mit uns und allen feiern werden, die von alters her mit uns darin übereinstimmten". Eingehenderen Aufschluß gibt das Zirkular KONSTANTINS[2]. Es wird darin „die Osterfeier mit den Juden" verworfen, als widersinnig hingestellt, „in ein und demselben Jahre das Osterfest zweimal[3] zu feiern"; es sei „verderblich und unpassend, wenn an denselben Tagen die einen dem Fasten sich hingeben, während andere Festmahle halten" (s. oben). „Durch einstimmige Entscheidung aller ist beschlossen worden, daß das Osterfest überall an ein und demselben Tage gefeiert werde, denn es ziemt sich nicht, daß bei einer so erhabenen Festfeier irgendein Unterschied bestehe, und es ist angemessen, jener Meinung zu folgen, die keine Gemeinschaft mit fremden Wahne und Irrtum hat". Daß sich das Konzil von Nicäa mit dem Protopaschatismus befaßte, bestätigt auch der Bischof ATHANASIUS von Alexandrien, der dem Konzil beigewohnt hatte, in einem Briefe, welchen er (um 369) an die Bischöfe Afrikas richtete[4]: „Die Synode versammelte sich wegen der Häresie der Arianer und wegen des Passah, denn die Christen Syriens, Kilikiens und Mesopotamiens wichen von uns ab und begingen es zu derselben Zeit wie die Juden". Eine Vorschrift, wann das Osterfest zu feiern sei, eine Regel oder einen Zyklus, nach welchen es zu bestimmen wäre, gab das Konzil ebensowenig. Die Hauptsache war ihm, die Notwendigkeit der Einigkeit in der Osterfeier darzulegen: jeder Sondergebrauch sollte abgeschafft werden. Aus einem Briefe vom 15. Juni 453 des Papstes LEO I. an den Kaiser MARCIAN will man schließen, daß angeblich die Väter des nicänischen Konzils (sancti patres)[5] den alexandrinischen Bischof beauftragt haben, den Ostertag zu berechnen und ihn alljährlich dem Papste mitzuteilen, „damit durch diesen die übrigen Kirchen benachrichtigt werden, wann das Osterfest zu feiern sei". Ob mit dieser Annahme die Tatsache in Verbindung steht, daß die Alexandriner bis zur Mitte des 5. Jahrh. ihre Osterdaten nach Rom mitgeteilt haben, allerdings nur mit teilweisem Erfolg, braucht hier nicht weiter besprochen zu werden. Die beabsichtigte Einheit in der Osterfeier erreichte das Konzil von Nicäa nicht ganz, obwohl die auf der Synode anwesenden morgenländischen Bischöfe dem Beschlusse beistimmten (nach EUSEBIOS

---

1) SOKRATES *Hist. eccl. I 9*; THEODORETUS *Hist. eccl. I 8*.

2) EUSEBIOS, *De vita Constant. III 17—20* (MIGNE, *Patrol. graec.* XX col. 1074—1080).

3) Nämlich, daß das Osterfest in einem Jahre, vom Äquinoktium an gerechnet, nach dem Äquinoktium fallen, aber dann noch einmal, **vor** dem nächsten Äquinoktium stattfinden könnte.

4) *Epist. ad Afros Episc.* § 2 [MIGNE a. a. O. XXVI col. 1032].

5) B. KRUSCH, *Studien z. christl. mittelalt. Chronol.*, Leipzig 1880, S. 257. 258.

waren die „Orientalen“ dafür[1], ATHANASIUS sagt in dem Sendschreiben von 329: „die Syrer gehorchten“)[2]. Einzelne orientalische Gemeinden verblieben bei ihrem alten Gebrauche. Gegen diese nahm das Konzil von Antiochia (341) Stellung, bei welchem nur orientalische Bischöfe zusammenwirkten. Der über das Osterfest angenommene Kanon bedrohte diejenigen, welche „das Passah mit den Juden halten“, mit Ausschließung aus der Kirche, die zuwiderhandelnden Bischöfe und Priester mit der Absetzung. Die später, Anfang des 5. Jahrh. entstandenen Apostolischen Konstitutionen und die Apostolischen Kanones (welche zum Teil auf den vorgenannten beruhen) verstehen, den Beschlüssen der Konzile gemäß, unter „das Passah mit den Juden halten“ das Verbot, Ostern vor dem 22. *Dystros* (= 22. März, Äquinoktium) zu feiern. Zu denen, welche sich im Orient den Konzilen nicht fügen wollten, gehörten auch die Audianer und Novatianer. Die ersteren, eine von dem mesopotamischen Mönch AUDIUS gegründete Sekte, protestierten gegen die Verordnung der nicänischen Synode; sie feierten, wie die syrischen Christen, Ostern an einem Sonntag, ließen aber das Äquinoktium außer acht, wie die Juden des 4. Jahrh. Nach dem antiochenischen Konzil, um die Zeit des Kaisers VALENS (364—378), versuchten phrygische Bischöfe der Novatianer eine neue Einführung. Sie legten zwar, nach SOZOMENOS[3], Ostern auf den Sonntag; wenn aber der 14. *Nisan* auf einen Sonntag traf, feierten sie Ostern an diesem Tage (mit den Juden); fiel der 14. *Nisan* auf einen anderen Tag, so verschoben sie das Fest auf den folgenden Sonntag. Die Konzile von Laodicea (366), Konstantinopel (381), Puza (375) und Sangara (393) hatten Anlaß, sich mit diesen und den anderen Sonderbräuchen zu beschäftigen. Letztere verschwanden meist erst nach dem Konzil von Chalcedon (451).

Eine vereinzelte und bald vorübergehende Erscheinung bildet in der bisher besprochenen Entwicklungsperiode das feste Osterdatum des 25. März. Wie schon bemerkt (S. 164), wurde als Todestag Christi von manchen in der altchristlichen Zeit unter andern Daten auch der 25. März angenommen. Nach EPIPHANIOS soll in der ältesten Zeit in Kappadokien Ostern alljährlich an diesem festen Datum gefeiert worden sein. Auch kam diese Art Osterfeier in einigen Gegenden Galliens vor[4] — allerdings

1) *Nova Patrum Bibliotheca* IV 208—216 [MIGNE, *Patrol. gr.* XXIV col. 702].

2) *De Synodis Arim. et Seleuc.* § 5 [a. a. O. XXVI col. 688].

3) *Hist. eccl. VII 18* [a. a. O. LXVII col. 1472].

4) Vgl. hierüber B. KRUSCH (a. a. O. S. 90). Die Nachricht betreffs EPIPHANIOS s. *Haer. L.* Die Notiz über die gallische Osterfeier ist in dem unechten, wahrscheinlich in Britannien im 6. oder 7. Jahrh. entstandenen *Tractatus sancti Adthanasi episcopi Alexandrini de racione pasche* (publ. von KRUSCH a. a. O. 329—336) enthalten: Scio autem multos scrupulosius interrogare solitos, quare saecundum morem Iudaeorum ad lunae conputationem diversis temporibus pascha celebremus, dicentes, rectius sibi videri, ut si dominicae passionis commemoratio agatur, unum anniversarium natalem diem observemus, sicut a plerisque Gallicanis episcopis usque ante non

sind die Quellen, die darüber berichten, von zweifelhafter Art (s. unten Anmerkung). Zur Zeit von Beda kam sie dort kaum mehr vor. Im 5. Jahrh. hat man in Gallien Ostern in doppelter Weise gefeiert, das Pascha als bewegliches Fest, Resurrectio am 27. März. Dieser Gebrauch scheint mit der Einführung der Ära des Dionysius aufgehört zu haben[1]. Ferner hat die um Mitte des 2. Jahrh. in Kleinasien aufgekommene Sekte der Montanisten das Osterfest am 6. April oder am Sonntag danach gefeiert. Die Meldung darüber bei Sozomenos[2] ist etwas verworren. Klar spricht eine Rede, die dem Chrysostomos zugeschrieben wird, aber von einem späteren Autor verfaßt ist (nach Piper 672 n. Chr.). Die Stelle[3] lautet: „Es ist noch eine andere Häresie, die der Montanisten, welche freilich fern davon ist, es mit den Juden zu halten, zugleich sich aber auch auf eigene Gefahr von der Kirche entfernt hat. Denn sie beobachtet den 14. des ersten Monats, d. i. des 7. Monats der Asianer, nicht aber den 14. des Mondes, ohne daß man sieht, woher diese Bestimmung genommen ist“. Da nur der reformierte Kalender der Asianer (s. S. 20) gemeint sein kann, ist der 7. Monat der *Artemisios*, welcher am 24. März anfing; danach war Ostern am 6. April. Aus Sozomenos ergibt sich noch, daß die Montanisten die Feier, wenn der 6. April auf einen Sonntag fiel, auf den nächsten Sonntag verschoben. Die Montanisten bestimmten also Ostern nicht nach dem Lunisolarjahre, sondern auf Grund des Sonnenjahres. Über die Zeit, wann diese Bestimmungsart entstanden ist, bestehen bloß Vermutungen. Die Montanisten bildeten Ende des 2 Jahrh. schon selbständige Gemeinden und waren hauptsächlich in Phrygien und Galatien vertreten. Später sind viele Montanisten zu den Novatianern (Katharer-Kirche) übergegangen. Sie hatten auch Anhänger im Abendlande (Gallien, Spanien u. a.) Aus diesen Beziehungen mag es sich erklären, daß der Sondergebrauch in der Osterbestimmung, etwas verändert, eine Zeit lang in Gallien Platz greifen konnte.

---

multum temporis custoditum est, ut semper VIII Kalendarum aprilium diem paschae celebraverimus (a. a. O. S. 90 Anm. 6). Die angeführte Stelle steht fast gleichlautend in einer Osterschrift des Bischofs Martin von Dumio [Migne, *Patrol. lat.* LXXII col. 49. 50]. Die gleiche Nachricht über die gallische Osterfeier geben die falschen Akten des Konzils von Caesarea [Krusch a. a. O. S. 90 Anm. 6, vgl. S. 170]. — Beda, *de temp. rat. c. 47* [Migne, *Patrol. lat.* XC c. 495]: nam Galli quaeunque die VIII Kalendas Aprilis fuisset, quando Christi resurrectio fuisse tradebatur, pascha semper celebrabant.

1) S. hierüber F. Rühl in der *Theolog. Lit. Zeitg.* 35. Bd. 1910 c. 9.

2) *Hist. eccl. VII 18* (a. a. O. LXVII col. 1471).

3) Ps. Chrysostomos, *Sermo VII de Pascha* [a. a. O. LIX col. 747]: *ἔστι τις ἄλλη αἵρεσις ἡ τῶν Μωντανίστῶν, ἥτις δῆθεν μὲν ἀποδύεται τὸ μετὰ Ἰουδαίων ποιεῖν, ἀφέστηκε δὲ σὺν τούτῳ καὶ τῆς Ἐκκλησίας εἰς ἴδιον κίνδυνον. Τεσσαρεσκαιδεκάτην γὰρ μηνὸς τοῦ πρώτου φυλάττει, τουτέστι μηνὸς ἑβδόμου κατ' Ἀσιανοὺς, οὐ τεσσαρεσκαιδεκάτην δὲ σελήνης. οὐκ οἶδα πόθεν λαβοῦσα τοῦτον τὸν θεσμόν.*

Um den Anfang des 3. Jahrh. begannen die Versuche zur zyklischen Vorausbestimmung des Osterfestes. Die Entwicklungsgeschichte dieses Prozesses soll im nächsten § dargelegt werden. Völlige Einigkeit in der Berechnung des Osterfestes erreichte die abendländische Kirche erst durch Dionysius Exiguus, dessen Osterregel besonders durch Beda verbreitet und bald allgemein angenommen wurde. Nach derselben werden die Vollmonde mittelst eines 19jährigen Zyklus berechnet, als Frühjahrsäquinoktium ist das feste Datum 21. März vorausgesetzt. Ostern ist am ersten Sonntag nach dem Vollmonde, der auf das Äquinoktium folgt, zu feiern; trifft dieser Vollmond auf einen Sonntag, so ist Ostern auf den nächsten Sonntag zu verschieben. Die ganze Entwicklungsgeschichte des Osterfestes führt zu zwei Sätzen, welche hervorgehoben werden müssen: 1. Das christliche Osterfest beruht unmittelbar auf dem jüdischen Passah und hat in den Satzungen der Kirche bis auf unsere Zeit den uralten Charakter eines lunaren und gleichzeitig an das Äquinoktium geknüpften Festes behalten. 2. Die jetzige Osterregel hat sich von selbst, ohne Eingreifen der Konzile und Päpste, ausgebildet, und die letzteren haben sich, um die Einigkeit der Kirche zu wahren, dabei nur dem Gebrauche angeschlossen, welcher bei der überwiegenden Mehrheit der Kirchen in Aufnahme gekommen ist.

Einige Bemerkungen darüber, in welcher Weise der Ostersonntag während der alten Zeit den Gemeinden bekannt gemacht wurde, werden schließlich nicht überflüssig sein. In der alexandrinischen Kirche geschah dies durch die Festbriefe, welche den Beginn der Fasten, den Ostertag (ev. auch andere Feste) anzeigten, fromme Betrachtungen und anderweitiges enthielten. Solche Festbriefe wurden alljährlich von den alexandrinischen Bischöfen an die Gemeinden geschickt (ob vor oder nach Epiphania oder zu andern Zeiten, darüber sind die Meinungen geteilt). Wahrscheinlich schrieben schon die alexandrinischen Patriarchen Demetrius (189—231) und Herakles (232—247) solche Festbriefe; sicher gilt dies von Dionysius d. Gr. (248—264). Erhalten sind teilweise die Festbriefe, welche Athanasius (329—348), Theophilos (385—412) und Kyrillos (412—444) verfaßt haben. Die Alexandriner teilten ihr Osterdatum nach Rom mit, und zwar wahrscheinlich bis zur Mitte des 5. Jahrh. Die Päpste betrachteten dieses Datum keineswegs für sich als bindend, sondern gingen in der Ansetzung von Ostern selbständig vor, wie aus den im nächsten § darzulegenden Osterdifferenzen der römischen und alexandrinischen Kirche ersichtlich sein wird. Im Abendlande geschah die Verbreitung des Osterdatums seitens des Päpste durch die *epistolae formatae*, welche alljährlich, vermutlich im Juli, an die Kirchen gesendet wurden. Mit Ende des 5. Jahrh. traten nur mehr gelegentliche Mitteilungen des Ostertermins ein; seit der Regelung der Osterfeier durch die Annahme einheitlicher Ostertafeln hörte die briefliche Mitteilung der Ostertermine von selbst auf.

Die Berechnung des Ostersonntags nach der alexandrinischen Osterregel wird hier vorläufig für den julianischen Kalender gegeben (die gregorianische Osterbestimmung s. bei den Einrichtungen des gregorianischen Kalenders § 254). Diese Regel bedingt, wie oben erläutert, folgende Voraussetzungen. Als Äquinoktium gilt der 21. März. Die zyklische Ermittlung der Neumonde geschieht mit Hilfe des 19jährigen Mondzyklus, den wir schon im § 241 beschrieben haben. In diesem Zyklus werden 235 synodische Mondumläufe = 19 Sonnenjahre gesetzt. Beide Voraussetzungen sind nicht richtig: das Äquinoktium weicht im julianischen Kalender in etwa 128 Jahren um einen Tag zurück (s. I 101), und der Metonsche Mondzyklus ist nur eine Näherung. Wir haben aber, um die mittelalterliche Osterberechnung zu verstehen, diese Grundlagen so anzunehmen, wie sie angenommen worden sind. Was die Vollmonde betrifft, an welche sich das Osterdatum unmittelbar anschließt, so ist in der alexandrinischen Regel immer *luna decima quarta (luna XIV)* gemeint, nämlich der um 13 Tage vom Neulicht resp. um 14 Tage von der zyklischen Konjunktion entfernte Vollmond.

Einige Hilfsmittel der Komputisten zur Berechnung des Osterfestes haben wir schon kennen gelernt: die Epakten (S. 140), die Oster-Lunarbuchstaben (S. 139), die Osterregularen (S. 145) und die Claves terminorum (S. 147). Ein einfacheres Hilfsmittel bietet der seit dem 11. Jahrh. in Verbreitung gekommene, in den Grundlagen aber schon auf Beda zurückgehende immerwährende julianische Kalender. Behufs Konstruktion eines solchen Kalenders schreibt man den Tagen des Jahres die Tagbuchstaben *A, B, C* .... bei, mit Jan. 1 = *A* beginnend, und trägt dann die goldenen Zahlen ein, die zu den zyklischen Neumonden gehören. Das Prinzip der Neumondberechnung findet man schon S. 136 erklärt. Den Ausgangspunkt bildet der Neumond vom 23. Jan. Von da ab zählt man mit 29 und 30 Tagen abwechselnd weiter und erhält die Neumonddaten des ersten Zyklusjahres (gold. Zahl I) 21. Febr., 23. März usw., für das zweite Jahr (gold. Zahl II) 12. Jan., 10. Febr. usw.; die Lage der Schaltmonate ist ebenfalls a. a. O. erläutert. Als Ort des *saltus lunae* ist, da es sich um den im Abendlande gebrauchten Kalender handelt, nach Beda das Intervall 27. Okt.—25. Nov. anzunehmen. Ideler (und nach ihm andere Chronologen) hat zwar den saltus 25. Dez.—23. Jan. angenommen, jedoch ist diese Stellung schon von Sickel[1] als unberechtigt nachgewiesen. Auf diese Weise entsteht der immerwährende julianische Kalender, den man (mit dem gregorianischen vereinigt) als Taf. IV am Schlusse unseres Buches vorfindet. Kennt man also die goldene Zahl, die zu einem Jahre gehört, aus direkter Rechnung (s. S. 138) oder aus Kolumne 2 der Taf. I, so kann man mittelst des immer-

---

1) *Die Lunarbuchstaben in den Kalendarien des Mittelalters* (*Sitzgsber. d. Wien. Ak. d. Wiss.* phil. hist. Kl. 38. Bd. 1861) S. 180f.

währenden Kalenders jeden gesuchten Vollmond *(luna XIV)* bestimmen, indem man zu dem entsprechenden Neumonddatum 13 Tage hinzuzählt. Es werde z. B. gefragt, ob in der ersten Hälfte des April 1203 eine *luna XIV* statthatte. Die goldene Zahl für 1203 ist VII. Aus Taf. IV, unter März und April, ist ersichtlich, daß zu VII die Tage 17. März resp. 15. April gehören. Demnach lag der Vollmond 17. März + 13 = 30. März; das zweite Datum scheidet für die Frage aus, da es auf den 28 April, schon in die zweite Hälfte des April, führt. Auf den 2. Dez. treffen, wie man aus Taf. IV sieht, zwei goldene Zahlen, XIII und II; um dieses Zusammentreffen zu vermeiden, haben Clavius und Ideler die goldene Zahl XIII auf den 1. Dez. gelegt; manche mittelalterliche Kalender verschieben II auf den 3. Dez. Die Abweichungen, die in der Ansetzung der goldenen Zahlen bei den Alexandrinern (s. S. 137) gegen Beda entstehen, sind in Taf. IV durch Anmerkungen bekannt gemacht.

Das julianische Datum des Ostersonntags wird durch die Ostergrenze *(terminus paschalis, luna XIV)* bestimmt. Aus Taf. IV findet man für die Monate März und April, welche allein für das Osterfest in Betracht kommen, leicht die zu den einzelnen goldenen Zahlen gehörenden Ostergrenzen. Die früheste Ostergrenze ist der 21. März. Für die goldene Zahl I hat man nach der Tafel das Datum 23. März *E*, demnach die Ostergrenze = 5. April *D*; für die goldene Zahl II: 12. März *A*, Ostergrenze = 25. März *G*, usf. Es ergibt sich also schließlich folgendes Täfelchen der Ostergrenzen:

Gold. Z.	Ostergrenze.	Gold. Z.	Ostergrenze.
I	5. April *D*	XI	15. April *G*
II	25. März *G*	XII	4. „ *C*
III	13. April *E*	XIII	24. März *F*
IV	2. „ *A*	XIV	12. April *D*
V	22. März *D*	XV	1. „ *G*
VI	10. April *B*	XVI	21. März *C*
VII	30. März *E*	XVII	9. April *A*
VIII	18. April *C*	XVIII	29. März *D*
IX	7. „ *F*	XIX	17. April *B*
X	27. März *B*		

Die früheste Ostergrenze ist danach 21. März, die späteste 18. April. Fällt der 21. März auf Sonnabend, so ist Ostern = 22. März; trifft der 18. April auf Sonntag, so wird Ostern = 25. April. Die äußersten Ostertermine der alexandrinischen Osterregel sind somit 22. März und 25. April. Mittelst des einem gegebenen Jahre zukommenden Sonntagsbuchstabens und der Ostergrenzen ermittelt man das Osterdatum, indem man vom Tagesbuchstaben der Ostergrenze die Tage bis zum Sonntagsbuchstaben weiterzählt. Z. B. 1203 hat (s. Tafel S. 129) den Sonntagsbuchstaben *E*

und die goldene Zahl VII; demnach von der Ostergrenze 30. März *E* bis *E* weitergezählt, gibt den Ostersonntag = 6. April. Zum Jahr 1445: *C*, II, Ostergrenze 25. März *G*, daher Ostern = 28. März. — In einem Jahre mit der goldenen Zahl II und dem Sonntagsbuchstaben *D* würde Ostern = 29. März, in einem mit derselben goldenen Zahl, aber mit dem Sonntagsbuchstaben *E* würde Ostern = 30. März usf. Man kann sich also das Weiterzählen der Tage ersparen, wenn man folgende Hilfstafel aufstellt, welche mit den Argumenten goldene Zahl und Sonntagsbuchstabe das julianische Datum des Ostersonntags gibt:

Gold. Zahl	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*
I	9. April	10. April	11. April	12. April	6. April	7. April	8. April
II	26. März	27. März	28. März	29. März	30. März	31. März	1. „
III	16. April	17. April	18. April	19 April	20. April	14. April	15. „
IV	9. „	3. „	4. „	5. „	6. „	7. „	8. „
V	26. März	27. März	28. März	29. März	23. März	24. März	25. März
VI	16. April	17. April	11. April	12. April	13. April	14. April	15. April
VII	2. „	3. „	4. „	5. „	6. „	31. März	1. „
VIII	23. „	24. „	25. „	19. „	20. „	21. April	22. „
IX	9. „	10. „	11. „	12. „	13. „	14. „	8. „
X	2. „	3. „	28. März	29. März	30 März	31. März	1. „
XI	16. „	17. „	18. April	19. April	20. April	21. April	22. „
XII	9. „	10. „	11. „	5. „	6. „	7. „	8. „
XIII	26. März	27. März	28. März	29. März	30. März	31. März	25. März
XIV	16. April	17. April	18. April	19. April	13. April	14. April	15. April
XV	2. „	3. „	4. „	5. „	6. „	7. „	8. „
XVI	26. März	27. März	28. März	22. März	23. März	24. März	25. März
XVII	16. April	10. April	11. April	12. April	13. April	14. April	15. April
XVIII	2. „	3. „	4. „	5. „	30. März	31. März	1. „
XIX	23. „	24. „	18. „	19. „	20. April	21. April	22. „

Einfacher wird die Bestimmung des julianischen Osterdatums mittelst der Festzahl (Kalenderzahl, Kalenderschlüssel u. a.), da die vorherige Ermittlung der goldenen Zahl und des Sonntagbuchstabens bei dieser Methode wegfällt. Zur Bestimmung der Festzahl eines gegeben Jahres sind verschiedene Wege vorgeschlagen worden, deren Darlegung als rein technischer Gegenstand jedoch in unser Buch nicht aufgenommen werden kann. Ich verweise Interessenten besonders auf W. Matzka, *Die Chronologie in ihrem ganzen Umfange*, Wien 1844, S. 222f. Die diesem Werke betreffs des julianischen Kalenders beigegebene Tafel[1] der Festzahlen (Taf. 3, S. 516) ist von R. Schram in dessen *Kalendariographischen und Chronologischen Tafeln* (Leipzig 1908) benützt; diese Tafeln lassen für die ganze Zeit des julianischen Kalenders bis 2399 n. Chr. durch die jedem Jahre beigeschriebene „Kalenderzahl" auf den sechs Seiten 100—105 sofort das Osterdatum ablesen und, wie oben (S. 207)

1) Einige Fehler, die dieser Tafel anhaften, wird man leicht selbst verbessern.

bemerkt, zugleich den ganzen Festkalender eines jeden Jahres. Für das vorher als Beispiel genommene Jahr 1203 haben wir S. 58 der Schramschen Tafeln die Kalenderzahl = 16 und damit auf S. 100 das Osterdatum = 6. April.

Wichtiger als diese Verfahrungsarten sind für den Historiker und Chronologen, dem es fast immer um schnelle Beschaffung der Osterdaten, ohne Tafeln oder Hilfsrechnungen, zu tun ist, fehlerfreie Verzeichnisse der alexandrinischen Osterdaten für die ganze historische Epoche. Die neueren chronologischen Handbücher geben deshalb Osterverzeichnisse sowohl für den julianischen, wie für den gregorianischen Kalender. Ich erwähne hier nur folgende Verzeichnisse: bei Mas-Latrie, *Trésor de chronologie*, 1889, von 1—2000 n. Chr. (p. 94—164); bei H. Grotefend, *Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalters u. d. Neuzeit*, I. Bd., 1891, von 300—1582 julianische, von 1582—1700 julianische und gregorianische, von 1700—2000 gregorianische Ostern (S. 104—146, Taf. XXX); bei F. Rühl, *Chronologie d. Mittelalters u. d. Neuzeit*, 1897, von 600—2000 julianische Ostern, von 1583—2000 gregorianische Ostern (S. 277—294). Ich habe es für nützlich gehalten, die Verzeichnissse der beiden letztgenannten Werke mit einander zu vergleichen und durch die Schramschen Tafeln zu kontrolieren; ich habe keine Abweichungen oder Fehler gefunden[1]. Das unserem Buche als Taf. III angehängte Verzeichnis der Osterdaten, das ich bis 2400 n. Chr. ausgedehnt habe, dürfte deshalb wohl Anspruch auf Zuverlässigkeit machen.

Was die direkte Berechnung des julianischen Osterdatums durch mathematische Formeln betrifft, so ist dieselbe heutzutage, wo für die ganze historische Epoche umfangreiche Verzeichnisse der Osterdaten vorliegen, für den Historiker und Chronologen nicht mehr von irgend einem Interesse. Höchstens der „Kalendermacher“ (man wird ihn hoffentlich nicht mit dem Chronologen verwechseln) wird zur Formel greifen, wenn er ein der fernen Zukunft angehörendes julianisches oder gregorianisches Osterdatum wissen will. Ich gedenke deshalb nur der von Gauss aufgestellten Osterformel, ihrer literatur-historischen Bedeutung halber, in einer Anmerkung[2]. Die Verbesserungen der Oster-

---

1) Bloße Druckfehler bei Rühl: S. 280 Jahr 977, S. 283 Jahr 1307, S. 289 Jahr 1899.

2) *Monatl. Korresp. f. Erd- u. Himmelskunde* II. Bd. 1800, S, 121—130 = Gauss *Werke* VI S. 73—79. — Man dividiert das gegebene Jahr durch 19 und nennt den Rest a; die Division des Jahres durch 4 gibt den Rest b, die durch 7 gibt den Rest c. Man bildet $15 + 19a$, dividiert durch 30 und nennt den Rest d, ferner bildet man $6 + 2b + 4c + 6d$, dividiert durch 7 und nennt den Rest e. Dann ist das Datum des Ostersonntags der $(22 + d + e)$te März oder der $(d + e - 9)$te April. Diese Regel gilt nur für den julianischen Kalender, betr. das gregorianische s. § 254. — Vgl. A. Fraenkel, *Die Berechnung des Osterfestes* (*Journal f. Mathem.* 138. Bd. 1910 S. 133—146), wo man auch die seit 1800 über den Gegenstand erschienene Literatur notiert findet.

formeln, welche andere Autoren und noch einige Autoren[1] in der neuesten Zeit angegeben haben, sind nur von arithmetischem Interesse, in historisch-chronologischer Hinsicht waren sie überflüssig, da die Chronologen nicht mehr nötig haben, nach ihnen zu rechnen.

§ 251. Die Ostertafeln im allgemeinen.

Die oben bemerkte Unsicherheit und Verschiedenheit der Osterbestimmung in der altchristlichen Kirche und die Umständlichkeit, daß den Kirchengemeinden das Osterdatum alljährlich im voraus bekannt gegeben werden mußte, ließ bald den Wunsch aufkommen, die Ostertage für eine größere Reihe von Jahren nach festen Regeln zu ermitteln. Dieses Bestreben führte zur Aufstellung der Ostertafeln *(tabulae, cycli, canones paschales)*. In denselben mußten die Osterdaten, gemäß der Entwicklungsgeschichte des Osterfestes, an die Vollmonde und an das Frühjahrsäquinoktium geknüpft sein. Von einer astronomisch genauen Vorausbestimmung der Vollmondsdaten konnte in den Zeiten, wo die Ostertafeln ein Bedürfnis wurden, noch nicht die Rede sein; man hatte damals betreffs der Mondbewegung nur die Kenntnisse der Alten (Griechen) zur Verfügung. Ferner wollte man Anforderungen an besonderes Wissen und gelehrte Rechnungen möglichst vermeiden, denn die Ostertafeln sollten populäre, für die unwissenden Kleriker und Laien geschriebene Bücher sein, aus welchen sich jedermann mittelst leichter Rechnung von der Richtigkeit der Osterdaten überzeugen könnte. Es blieb also bei der Konstruktion der Ostertafeln nur die Zugrundelegung der zyklischen Rechnung übrig. Die Zyklen, durch welche man die Daten der Vollmondseintritte ermittelte, konnten, in Anbetracht der Kompliziertheit der Mondbewegung, nur unzureichende Surrogate für die wahre Mondbewegung sein: die zyklisch berechneten Vollmonddaten wichen daher im Laufe der Zeiten mehr und mehr von den wirklichen Vollmondtagen ab. Die Kirche hat trotz dieser Abweichungen die Osterfeste bis tief ins Mittelalter an den von den Ostertafeln vorgeschriebenen Tagen gefeiert, einesteils weil sie lange Zeit keine besseren zyklischen Grundlagen zur Verfügung hatte, andernteils weil sie wohl fürchtete, daß weitere Veränderungen in dem Systeme der Osterbestimmung ein Wiederaufleben der im 6. Jahrh. mit Mühe beseitigten Osterstreitigkeiten herorrufen könnten. Zur Zeit der gregorianischen Kalenderverbesserung hätte die Kirche allerdings einigen Fortschritt in der astronomischen Kenntnis benützen und die zyklische Berechnung der Osterfeste dennoch für die Allgemeinheit in einer hinreichend einfachen Form gestalten können: daß dies unterblieben, ist ein Vorwurf, der ihr nicht ganz erspart werden kann (vgl. § 255).

---

1) *Astron. Nachrichten* 187. Bd. S. 129, 189. Bd. S. 73, 190. Bd. S. 81. 211. 451.

Die Grundsätze, auf denen sich die Ostertafeln aufbauen, sind etwa folgende:

1. Die Osterzyklen, welche zur Vorherbestimmung des Datums der Ostervollmonde dienen sollen und dementsprechend auf der Ausgleichung des Mondjahres mit dem Sonnenjahre beruhen müssen. — Die roheste Form ist dafür die Oktaëteris, bei welcher 8 Sonnenjahre d. i. 2922 Tage gleich 99 synodischen Monaten gesetzt werden; da aber letztere 2923.529 Tage fassen, begeht man in je 8 Jahren den zyklischen Rechnungsfehler von mehr als $1^1/_2$ Tagen. Nach dieser Rechnung trafen also nach Ablauf von 50 Jahren die Vollmonde um $9^1/_2$ Tage früher ein, als sie sich faktisch ereigneten. Der Gebrauch der Oktaëteris war deshalb nur ein Vorversuch und beschränkte sich auf das 3. Jahrh. — Die sogenannte 16jährige Periode der Ostertafel des Hippolytos, deren Daten für 112 Jahre = 4 Sonnenzyklen reichen, ist eigentlich nichts mehr als die doppelte Oktaëteris, nur nach *sedecennitates* (16j. Perioden) angeordnet. — Der 84jährige Zyklus hat $365^1/_4 \cdot 84 = 30681$ Tage. Er kommt ungefähr 1039 synodischen Monaten gleich, diese überschießen den Zyklus um 1,29 Tage. Nach 5maligem Ablauf gibt der Zyklus die Vollmonde fast um eine Woche zu früh an. Da 84 jul. Jahre = 3 Sonnenzyklen sind, so kommen die Daten der Ostersonntage nach jedem Zyklus auf die gleichen Monatstage zurück. Die zyklische Rückkehr der Ostergrenzen und Ostersonntage war für die Alten wichtiger als der Fehler des Zyklus betreffs der Vollmondtage. — Den 19jährigen (Metonschen) Zyklus habe ich schon S. 134f. beschrieben. — Der 532jährige Zyklus ist eine Kombination des 19jährigen Mondzyklus und des 28jährigen Sonnenzyklus ($19 \cdot 28 = 532$). Nach Ablauf dieser Periode kehren die Ostervollmonde auf denselben Monats- und Wochentag zurück, die Daten der Ostersonntage erneuern sich also innerhalb der einzelnen Perioden in der gleichen Weise wie vorher.

2. Der *Saltus lunae* (s. § 241) und die Ostergrenzen (§ 250) werden für die verschiedenen Zyklen von den Verfassern der Ostertafeln verschieden angenommen. In dem Metonschen Zyklus setzten Victorius und die Alexandriner den *saltus* alle 19 Jahre. Bei dem 84jährigen Zyklus hatte man die Wahl zwischen einem 14jährigen und einem 12jährigen *saltus*. Wie bei den Epakten (Mondalter am 1. Jan.) ersichtlich (s. S. 140), steigt die Epakte nach jedem Jahre um 11, resp. vermindert sie sich durch Einlegung des Schaltmonats um 30. Nach Ablauf eines 84jährigen Zyklus d. h. im 85. Jahre würde das Mondalter um 24 Tage größer sein als das Mondalter im 1. Jahre[1]. Um auf die

---

1) Die Ausgleichung der Sonnen- und Mondjahre ist folgende. 84 Sonnenjahre sind 30681 Tage. 84 Mondjahre enthalten $84 \cdot 354$ Tage plus 31 Schaltmonate zu 30 Tagen = 30666 Tage; zu letzteren noch die 21 Schalttage der 84 Sonnenjahre,

Anfangsepakte des Zyklus zurückzukommen, muß deshalb die Epakte an 6 Stellen des Zyklus um einen Tag, auf 12 Tage erhöht werden. Wählte man den *saltus* nach jedem 14. Jahre, so hatte man die Epakte am Ende des 14., 28., 42. . . . . . Jahres um 12 Tage springen zu lassen; zog man einen 12jährigen *saltus* vor, so war der Sprung am Ende des 12., 24., 36. . . . . . Jahres zu vollziehen, im 84. Jahre hatte man aber den Sprung wegzulassen, da sonst 7 Tage eingeschaltet worden wären. Fing man den 84j. Zyklus also mit Epakte = I an, so traten bei den beiden Verfahrungsweisen die Epakteerhöhungen in den folgenden Jahren ein:

14jähr. *saltus*			12jähr. *saltus*		
1.	Jahr, Epakte	I	1.	Jahr, Epakte	I
15.	„ „	VI	13.	„ „	XIV
29.	„ „	XI	25.	„ „	XXVII
43.	„ „	XVI	37.	„ „	X
57.	„ „	XXI	49.	„ „	XXIII
71.	„ „	XXVI	61.	„ „	VI
1.	„ „	I	73.	„ „	XIX
			(84.)	„ „	XX
			1.	„ „	I

Die Ostergrenzen liegen im allgemeinen zwischen dem 20. März und 25. April. Die römische Kirche betrachtete in der älteren Zeit als Grenzen der Ostersonntage nach B. Krusch (s. § 252) den 25. März und 21. April, nach 343 den 22. März resp. 21. April, Victorius erweiterte in seinen Tafeln die letztere Grenze bis zum 24. April. Die Alexandriner beobachteten die Grenzen 22. März und 25. April, an welche sich schließlich (durch Dionysius Exiguus) auch die römische Kirche anschloß. In Folge der Verschiedenheit der Tafeln und Ostergrenzen entstanden in der Osterfeier vom 4. bis zur Mitte des 6. Jahrh. häufige Datumsdifferenzen, welche zum Teil durch Kompromisse der abendländischen und alexandrinischen Kirche ausgeglichen wurden, zum Teil aber bestehen blieben. Der *Chronographus a. 354* gibt eine Liste[1] der Osterfestdaten, welche in Rom von 312—411 gefeiert worden sind (nicht alle Daten sind sicher). Aus dem Vergleiche dieser Daten mit den nach der alexandrinischen Regel berechneten Ostersonntagen (s. Taf. III im Anhange; auf die Kompromisse soll hier noch nicht Rücksicht genommen werden) ersieht man die folgenden Abweichungen:

---

gibt 30687 Tage. Daher sind die überzähligen 6 Tage durch den *saltus* zu entfernen. Dies geschieht durch die 6malige Verminderung des Mondjahres um einen Tag resp. durch Erhöhung der Epakte auf 12.

1) *Monum. German., Auct. antiquiss.* IX 62—64.

	Rom	Alex.		Rom	Alex.
319	29. März	22. März	350	15. April	8. April
322	25. „	22. April	357	30. März	23. März
326	10. April	3. „	360	16. April	23. April
333	15. „	22. „	373	24. März	31. März
343	3. „	27. März	387	?	25. April
346	30. März	23. „	404	10. April	17. „
349	26. „	23. April	406	25. März	22. „

Der Inhalt der Ostertafeln ist in den älteren Paschalwerken einfacher als in jenen der späteren Zeit. Zur Illustration hebe ich die Rubriken einiger wichtigen Tafeln hervor. Der oben erwähnte Chronograph von 354 gibt nur die Konsuln jedes Jahres an und das römisch ausgedrückte Datum des Osterfestes. Die Ostertafel des Kyrillos (mit 437 anfangend) enthält: 1. das Jahr Diokletians, 2. die Indiktion, 3. die Epakte, 4. die Konkurrente, 5. das Jahr des Mondzirkels, 6. das Datum des Vollmonds, 7. des Ostersonntags, und 8. das Mondalter des Ostersonntags. Die Zeitzer Ostertafel (geschrieben 447) führt meistens (sie ist unvollständig erhalten) nur die Konsulate, die feria des 1. Jan., das Mondalter am selben Tage und das Datum des Osterneumondes an. Die Zeile z. B. für das Jahr 379 lautet: (379) *Ausonio et Olybrio, Kal. Ian. d. III, lun. XXVI, m̄n̄ II. non. Apr.* d. h. Dienstag, Epakte (des 1. Jan.) XXVI, Osterneumond 4. April. Die Tafel des Victorius (457) gibt in ähnlicher Weise: Jahrnummer der Periode, Konsuln, Ferie und Epakte des 1. Jan., Datum des Osterfestes und Mondalter am letzteren Tage; z. B. für 28 = 560 n. Chr.: *B anno I duobus Geminis cssl.; Kal. Ian. d. V fer; lun. XVIIII, pascha V Kal. Apr.; lun. XVI.* Die berühmte Tafel des Dionysius Exiguus (525) hat 8 Kolumnen: 1. *anni D̄ni n̄ri IH̄V XPI* (Jahre n. Chr.) 2. *Indictiones,* 3. *Epactae id est adictiones Lunae,* 4. *Concurrentes,* 5. *Quotus sit Lunae circulus,* 6. *XIIII^{mae} Lunae pasch.,* 7. *Dies dominicae festivitatis,* 8. *Luna ipsius diei.* Dem fränkischen Komputisten, welcher 737 ein Lehrbuch der dionysianischen Zeitrechnung schrieb[1], hat eine Ostertafel vorgelegen, die um 3 Kolumnen mehr enthielt als die des Dionysius, nämlich: *decemnovennalis cyclus, dies ebdomadis* (Wochentag des Ostervollmonds) und *dies menses* (Monatsdatum des Ostersonntags). Von besonderer Reichhaltigkeit ist die um 781 geschriebene Ostertafel, welche dem Kalendarium Karls d. Gr. angehängt ist[2]. Sie faßt 13 Kolumnen; für das erste Jahr der Tafel, 779, lauten die Angaben: 1. [Gemeines Jahr], 2. *CO* (gem. Mondjahr), 3. *anno D̄ni DCCLXXV^{IIII},* 4. *Indic. II,* 5. *Epacte Null,* 6. *Concūr. IIII,* 7. *Kl Ian̄* (Wochentag des 1. Jan.)

---

1) *Mélanges offerts à Mr. Émile Chatelain par ses élèves et ses amis,* Paris 1910, p. 232—242.

2) F. Piper, *Karls d. Gr. Kalendarium u. Ostertafeln,* Berlin 1858, S. 83—87.

VI F (= Freitag), 8. *Lu in Kl Ian.* (Mondalter am 1. Jan.) *VIIII,* 9. *Circul. lun.* (Mondzirkel der Juden, s. oben S. 137) *XVIII,* 10. *Initium XL me* (Anfang der Fasten, Quadragesima) *prid K. Mr.* (= 1. März), 11. *Termin. pasch.* (Ostergrenze) *noñ Ap.* (= 5. April), 12. *Pascha Dñi* (Ostersonntag) *III id. Ap.* (= 11. April), 13. *Luna pasch.* (Mondalter an letzterem Tage) *XX.* — Die nach der Zeit Karls d. Gr. entworfenen Ostertafeln haben meist die Form der Tafel des Dionysius resp. der des Beda. Spätere geben außer den 8 Kolumnen zuweilen den Sonntagsbuchstaben der Jahre, ferner den Anfang der Fasten (eine Angabe, die schon in der Tafel des Victorius auftaucht, aber dort nur spätere Interpolation ist), und die Wochen und Tage von Weihnachten bis Quadragesimae. Seit etwa dem 11. oder 12. Jahrh. ließ man die Mehrzahl der Rubriken, die zur Kontrolle der Osterberechnung dienen, weg und bevorzugte kalendarische Angaben, wie das Datum des ersten Fastensonntags, des 1. Adventsonntags, die Daten der Sonnen- und Mondfinsternisse u. dgl. Im 7. Jahrh. fing man an, u. z. wahrscheinlich zuerst in England (Lindisfarn, Canterbury) und Belgien, die Daten wichtiger Ereignisse in die Ostertafeln einzutragen, wie die Todestage der Äbte und Bischöfe, der regierenden Herren, der Kriegsvorkommnisse und Naturerscheinungen usw., wodurch die Ostertafeln auch historischen Wert erlangten und an dem Aufblühen der Geschichtsschreibung (Annalen und Chroniken) den größten Anteil hatten. Ferner haben die Ostertafeln unmittelbaren chronologischen Wert, da sie, wie aus den obigen Bemerkungen ersichtlich, die zu ihrer Zeit üblichen kalendarischen Elemente enthalten und uns daher das Studium der mittelalterlichen Zeitrechnung erleichtern; in diplomatischer Beziehung sind sie wichtig, weil bei der Ausstellung der Urkunden und Dokumente die nötigen kalendarischen Daten aus den Ostertafeln entnommen wurden. — Nach dem 8. Jahrh. entstanden eine Menge Ostertafeln, welche, auf die mit dem Jahre 1063 ablaufende Tafel Bedas zurückgehend, diese der Zeit nach vorwärts und rückwärts erweitern. Nicht wenige dieser Tafeln reichen bis zum Ende des Mittelalters, einige darüber hinaus[1]. Die meisten haben als Vorbild den Inhalt der alten Tafeln: Ostergrenze, Osterdatum, Mondalter, Indiktion, goldene Zahl usf. Dadurch, daß die späteren der Tafeln die Angaben der Daten des Kirchenjahrs vermehrten, kamen sie schließlich auf die Form, welche noch unseren gegenwärtigen Kalendern zugrunde liegt.

Um von der vielfachen Art, wie im Mittelalter Ostertafeln und Kalendarien in Verbindung miteinander treten, einen Begriff zu geben, wähle ich zwei Proben aus dem *Hortus deliciarum* der Herrad von Landsperg (Äbtissin des Klosters Hohenburg im Elsaß von 1167 bis 1195)[2].

1) F. Piper, a. a. O. S. 93—105.

2) Chr. M. Engelhardt, *Herrad von Landsperg u. ihr Werk Hortus deliciarum,* Stutt. Tübing. 1818; mit 12 Kupfertafeln folio [Taf. X].

Anfang der Ostertafel der HERRAD.



Die Ostertafel ist von 1175 bis 1707, einen ganzen 532jährigen Zyklus, durchgeführt. Auf der vorhergehenden Seite, in der oberen Illustration, stehen die ersten 20 Jahre der Tafel, von 1175—1194. In der ersten (oberen) Zeile findet man das Osterdatum durch die Osterlunarbuchstaben ausgedrückt. Mit Erinnerung an letztere (vgl. S. 139) liest man: 1175.D, Ostern = 13. April, 1176 P. = 4. April, 1177.P = 24. April usf. In der zweiten Zeile stehen die Wochen (durch Punkte ausgedrückt) und Tage (senkrechte kurze Striche), welche von Weihnachten bis zum Sonntag Invocavit inklusive verfließen (Fasten), z. B. 1175 bis 2. März = 9 Wochen 4 Tage, 1176 bis 22. Febr. = 8 Wochen 3 Tage, 1177 bis 13. März = 11 Wochen 1 Tag usw. In der dritten Zeile zeigen die römischen Ziffern I, II .... VII den Wochentag an, auf welchen der Weihnachtstag fällt, vom Donnerstag = I an gezählt, z. B. 1175 I = Donnerstag, 1176 III = Samstag, 1177 IIII = Sonntag, 1178 IIIII = Montag usf. Die Schaltjahre sind durch Kreuze (z. B. 1176) kenntlich gemacht, ein rotes Dreieck (in der Illustration schraffiert, bei 1178) bedeutet ein erstes Jahr des 19jährigen Mondzyklus, rote Osterbuchstaben zeigen das erste Jahr des Indiktionszyklus an [1]. Von dem Kalendarium reproduziere ich den Anfang der Monate Januar und Februar (untere Illustration). Die Wochentage sind durch Vertikalstriche ausgedrückt; unter dem 1. Jan. steht der Sonntagsbuchstabe *A*, zur leichten Auffindung der Tagesbuchstaben ist jeder siebente Vertikalstrich etwas unter die Horizontallinie verlängert. Die Vertikalstriche mit einem, zwei (oder 3) Kreuzen zeigen Feier- oder Heiligentage an, beigefügte Punkte die Marien- und Aposteltage (z. B. 2. Febr. M. Lichtmeß), Kommata die Vigilien. Die Unglückstage [2] haben Y-förmige Gestalt, z. B. 1. Jan., 4. Febr. Oberhalb der Vertikalstriche stehen die goldenen Zahlen wie im julianischen Kalender (1. Jan. *A* III, 2. Jan. *B*, 3. Jan. *C* XI usf.) [3].

---

1) Für die Jahre 1156—1688 gibt die Verfasserin ein mit vieler Mühe gearbeitetes lateinisches Gedicht (a. a. O. 162—169), welches (wie die 2. Zeile der Tafel) ausdrückt, wieviel Wochen und Tage in jedem Jahre vom 25. Dez. bis zum Sonntag Invocavit verfließen: für jedes Jahr ist ein Wort der Verse bestimmt, die Buchstabenzahl eines Wortes entspricht den Wochen, darübergesetzte Punkte bedeuten die Tage. Die Verse suchen überdies einen abgeschlossenen Sinn zu geben.

2) Als Unglückstage *(dies aegyptiaci)* galten im Mittelalter meist folgende Tage: 1. u. 25. Jan., 4. u. 26. Febr., 1. u. 28. März, 10. u. 21. April, 3. u. 25. Mai, 10. u. 16. Juni, 13. u. 22. Juli, 1. u. 30. Aug., 3. u. 21. Sept., 3. u. 22. Okt., 5. u. 28. Nov., 7. u. 22. Dez. (vgl. GROTEFEND *Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit* I. Bd. 36).

3) Über mittelalterliche Holzkalender (aus mehreren Holztafeln bestehend, auf welchen der Kalender gemalt oder eingeritzt, öfters mit Figuren illustriert war) und über Kalenderschwerter (auf Degen- und Schwertgriffen eingeätzte Kalender) vgl. LUDW. SIG, *Vorgregorianische Bauernkalender (Wissensch. Beilage z. Jahresber. 1904/5 des bischöfl. Gymnasiums St. Stephan zu Straßburg i. Els.*, Straßburg 1905) S. 61f. u. 72, 73.

§ 252. Die Ostertafeln der alexandrinischen und römischen Kirche und die Verbreitung derselben.

1. Die Ostertafel des Dionysios Alexandrinus. Von ihr ist nur bekannt, daß der alexandrinische Bischof Dionysios (gest. 264 n. Chr.) eine Oktaëteris aufgestellt hat, die als Ostertafel für Ägypten und Palästina bestimmt war. Nach dem wenigen, was Eusebios[1] darüber mitteilt, war darin das Prinzip beobachtet, daß der Ostersonntag stets nach dem Frühjahrsäquinoktium eintrete. Die Tafel kann nur sehr unbefriedigend gewesen sein.

2. Die Ostertafel des Anatolios. Hierüber ist mehreres durch Eusebios[2] bekannt aus der Einleitung zu der Tafel, ohne daß aber diese Mitteilungen zu einer sicheren Restitution der Tafel ausreichen. Danach war Anatolios von Geburt Alexandriner, ein sehr gelehrter Mathematiker und Philosoph; er hatte das Amt eines Religionslehrers, wurde um 270 n. Chr. zum Bischof von Laodikeia gewählt und starb nach 282. Er ist der Begründer des alexandrinischen Osterzyklus, welcher zwar *Enneakaidekaëteris* genannt wird, aber faktisch vier 19jährige Perioden faßt. Der Zyklus hat 27759 Tage (= 76 jul. Jahre), jede 19jährige Periode hat 12 gemeine Mondjahre und 7 Schaltjahre; der *saltus* liegt im 19. Jahre (Epakte um 12 steigend statt um 11). Nach Eusebios hat Anatolios den Neumond des ersten Monats (d. h. des Monats, welcher die luna XIV nach dem Äquinoktium für die Bestimmung des Osterfestes enthält) im ersten Jahre der *Enneakaidekaëteris* auf den 26. *Phamenoth* (des alexandrinischen Jahres) = 22. März gesetzt. Demnach war die Ostergrenze im 1. Zyklusjahre der 9. *Pharmuthi* = 4. April. Welchen Tag Anatolios in seiner Tafel überhaupt als früheste Ostergrenze betrachtet hat, geht aus seinen Worten nicht völlig zweifelfrei hervor. Es heißt[3], daß „der 26. *Phamenoth* der vierte Tag war, seitdem die Sonne in den ersten Abschnitt (des Tierkreises) tritt", danach hätte Anatolios den ersten Tag, d. h. das Äquinoktium, auf den 23. *Phamenoth* = 19. März gesetzt. Ideler nimmt als früheste Ostergrenze den 20. März, Rühl den 19. März an. E. Schwartz[4] hat den Zyklus unter plausiblen Annahmen zu rekonstruieren und auch das Anfangsjahr desselben zu bestimmen gesucht. Er stellt zuerst den theoretischen alexandrinischen Zyklus her, der mit Jahr I, luna XIV = 10. *Pharmuthi* = 5. April beginnt, und schließt dann, daß der Zyklus des Anatolios mit einem Jahre anfing, das dem 12. Jahre des theoretischen entsprach. Solche

1) *Hist. eccles.* VII 20. 2) A. a. O. VII 32.

3) A. a. O.: *εὑρίσκεται δὲ ὁ ἥλιος ἐν τῶι προκειμένωι Φαμενὼθ κ̅ς̅* (26) *οὐ μόνον ἐπιβὰς, τοῦ πρώτου τμήματος, ἄλλ' ἤδη καὶ τετάρτην ἡμέραν ἐν αὐτῶι διαπορευόμενος.*

4) *Christliche u. jüdische Ostertafeln* (*Abhdl. Ges. d. Wiss. Götting.* Phil. hist. Kl. N. F. VIII. Bd. 1905 S. 17).

Anfangsjahre der 19jährigen Perioden, die in die Zeit des Anatolios fallen, sind die Jahre 258, 277, 296 usf. Die Meinung, die schon Ideler abgegeben hat, daß die Ostertafel mit 277 n. Chr. anfing und in diesem Jahre entworfen worden ist, kann also richtig sein.

3. Die Ostertafel des Theophilos, Patriarchen von Alexandrien 385—412, ist nicht über Aufforderung des Kaisers Theodosius d. Gr. verfaßt[1], sondern verschiedene Kleriker hatten sich an Theophilos gewandt mit dem Ansuchen, er möge die Grundsätze der Osterberechnung darlegen. Theophilos hat „nach Untersuchung der heiligen Bücher und des göttlichen Gesetzes es für gut befunden, von dem ersten Konsulate des Theodosius (380) an bis auf 100 Jahre den Computus Paschae zu beschreiben"; das Werk hat er dem Kaiser gewidmet[2]. Die Ostertafel ist nicht erhalten, sondern nur der Prolog und das Dedikationsschreiben an den Kaiser Theodosius[3]. Das Werk kann nicht früher als 385 verfaßt sein, da Theophilos 385 Bischof wurde. Als Grundsatz für die Osterbestimmung betrachtet er den „ersten" Monat, den Monat des Äquinoktiums; letzteres fällt auf den 21. März; immer sei der Vollmond, der nach dem Äquinoktium eintritt, als Ostervollmond anzusehen; falls dieser Vollmond auf einen Sonntag trifft, sei Ostern um eine Woche zu verschieben. Wie die Ostertafel eingerichtet war, ist unbekannt, nach Theophilos waren die lunae XIV und Osterdaten darin angegeben. Die Jahre waren wahrscheinlich nach keiner Ära gezählt, sondern nur numeriert. Das erste Jahr der Tafel war, wie oben bemerkt, 380 n. Chr. Da seit dem Jahre 284/85, welches zugleich das erste Regierungsjahr Diokletians (vgl. S. 175) und ein erstes Jahr der 19jährigen Zyklen ist, fünf Zyklen abgelaufen waren, so ist es wohl mehr als Zufall, daß Theophilos seine Tafel mit dem Jahre 380, wiederum einem ersten Zyklusjahre beginnen ließ. Da sie 100 Jahre umfaßte, schloß sie mit 479 n. Chr. Nach einer im Prolog der Ostertafel des Kyrillos befindlichen Bemerkung[4] hätte die Tafel des Theophilos 418 Jahre gehabt; jener Prolog ist aber von B. Krusch[5] als eine Fälschung erwiesen worden.

4. Kyrillos, der Nachfolger des Theophilos, Patriarch von 412 bis 444, verfaßte eine Ostertafel, über deren Einrichtung und Umfang

1) Ideler, *Hdb.* II 254.

2) B. Krusch, *Studien z. christl. mittelalt. Chronologie*, Berlin 1880, S. 84—88.

3) A. a. O. S. 220f.; daselbst auch das in der Vorrede des *Chronicon Paschale* [Dindorf I 28] in griechischem Texte mitgeteilte Stück.

4) Krusch, a. a. O. S. 338, 339: (c. 2) cuius sanctissimis praeceptis obtemperans, CCCCXVIII annorum cyclum paschalem instituit eiusque clementiae ...... (c. 3) Et ne forte quadringentorum XVIII annorum infinita congeries aut fastidium cognoscendi aut pigriciam discribendi quibusdam afferat, in nonaginta quinque annos eundem circulum breviavi, quos per illos annos volvere sine ulla differentia cognovi.

5) A. a. O. S. 89—95.

sich bei Dionysius Exiguus Nachrichten vorfinden. Nach dem letzteren[1] sollte sie vom Jahre 153 bis 247 Diokletians (437—531 n. Chr.) gereicht haben, wäre also für 95 Jahre berechnet gewesen. Dionysius, welcher 525 seine Tafel schrieb, teilt daraus den letzten 19jährigen Zyklus 229 bis 247 Diokl. mit. Die Echtheit dieses Zyklus ist von E. Schwartz bezweifelt worden[2]. Wir besitzen jetzt durch Conybeare das Widmungsschreiben Kyrills, aus welchem ersichtlich wird, daß dem Dionysius die Tafel des Kyrillos nicht in der originalen Gestalt vorgelegen hat. Kaiser Theodosius II., dem die Tafel zugedacht war, wünschte, daß die Tafel mit dem Jahre seines ersten Konsulates, 119 Diokl. (= 403 n. Chr.), anfangen solle. Da mit dem Jahre 398 sechs 19jährige Zyklen = 114 Jahre seit dem Anfange der Diokletianischen Ära abgelaufen waren, erachtete Kyrillos es für zweckmäßig, um mit einem vollständigen Zyklus abschließen zu können, seine Tafel für weitere 6 Zyklen d. h. 398 + 114 = 512 anzusetzen, er hatte also die Tafel vom ersten Konsulatsjahre des Kaisers an durch 110 Jahre (bis 512) weiter zu berechnen[3]. An das letztgenannte Jahr schließt richtig der von Dionysius Exiguus benützte Zyklus an (513—531), aber dieser Zyklus rührt nicht mehr, wie Dionysius vorausgesetzt hat, von Kyrillos her. Nach der Beschreibung von Dionysius hätte der Zyklus die Jahre Diokletians, die Indiktionen, die Epakten, Konkurrenten, den Mondzirkel, den Ostervollmondstag, den Ostersonntag und das Mondalter an letzterem Tage enthalten. Die Angaben der alexandrinischen Ostertabellen sehen aber meist wesentlich anders aus; hauptsächlich unterscheiden sie sich von den vorbemerkten dadurch, daß sie die Daten sowohl nach ägypti-

---

1) *Epist. ad Petronium* [Janus, *Hist. cycl. Dionys.* p. 61 f.]: Quia vero s. Cyrillus primum cyclum ab anno Diocletiani CLIII coepit et ultimum in CCXLVII terminavit, nos a CCXLVIII anno eiusdem tyranni potius . . . . .

2) Schwartz, a. a. O. S. 22. 23.

3) Der Schluß des Dedikationsbriefes lautet nach Conybeares Übersetzung der armenischen Handschrift (*The Armenian version of revelation and Cyril of Alexandrias scholia on the incarnation and epistle on easter* edit. from the oldest Ms. and englished by F. C. Conybeare, The Text and Translation Society VII, London 1907 p. 220. 221): accordingly, your first glorious consulate having ended in the 119th year from Diocletian, from that (year) having taken it, we have compiled a table for the subsequent 109 years period of the number (= date) of the moon, indicating with scrupulous accuracy the cycle of the moon in each several year, and the day on which Christ was betrayed, J mean the 14th, and also the day of his resurrection, that is the Sunday. For the Saviour of all rose from the dead in the depth of night on the evening of the Sabbath, that is to say at early morn at the dawning of Sunday, according to the assurance of the holy evangelists. But since it was useful to write out complete the 19 years cycle with continuity, we have been obliged, in your first glorious consulate, which was in the 119th year of Diocletian, to anticipate by four years. For these (years) must not be reckoned with the number of those 110 years, which follow them, but they are only written. Wherefore, as J have said, the 19 years cycle appears in full in the canon, for every canon involves a cycle of 19 years.

schem wie nach römischem Kalender geben, daß sie die Konsulate und die ägyptischen Präfekten namhaft machen, und insbesondere darin, daß sie die Epakte des ersten Zyklusjahres (luna XIV = 10. *Pharmuthi*) XXX setzen, statt 0. Dies alles dürfte darauf hindeuten, daß der dem Dionysius vorgelegene Zyklus von 513 bis 531 von irgendeinem Komputisten in der Tafel des Kyrillos, die mit 512 endigte, interpoliert worden ist.

5. Anianos, ein ägyptischer Mönch, ebenfalls dem 5. Jahrh. angehörend wie die beiden Vorgenannten, bewirkte in der Osterrechnung insofern einen Fortschritt, als er den 19jährigen Mondzyklus mit dem 28jährigen Sonnenzyklus zu einer 532jährigen Periode verband. Theoretisch müssen nach jeder solchen Periode die lunae XIV nicht nur auf dieselben Monatstage, sondern auch auf dieselben Wochentage zurückkommen; die Ostersonntage wiederholen sich also nach je 532 Jahren auf dem gleichen Datum. Über die Anwendung, welche Anianos von der Periode gemacht hat, liegen einige Nachrichten von Synkellos[1] vor. Danach ordnete Anianos eine Chronographie, die er geschrieben hatte, nach Weltjahren, die vom Jahre der Schöpfung ausgehen und in denen das Jahr 5492 = 1 v. Chr. ist, wie sich aus seinen Daten zeigen läßt; daß letzte Jahr war der Schluß der elften 532jährigen Periode = 5852 = 360 n. Chr. Dieser elften Periode war eine Ostertafel angehängt, welche für alle weiteren 532jährigen Perioden gelten sollte und die lunae XIV sowie das Osterdatum nach alexandrinischen Grundsätzen für jedes Jahr enthielt. Für die Ausbildung der Osterrechnung ist der Zyklus des Anianos nicht von Wichtigkeit geworden, vielleicht aus dem Grunde, weil seine Brauchbarkeit für die Osterrechnung durch die Chronographie nicht ohne weiteres zutage trat.

Die Alexandriner betrachteten als äußerste Ostergrenzen (luna XIV), wie wir gesehen haben (S. 222), den 21. März resp. 18. April; am Sonntag danach war Ostern zu feiern. Fiel luna XIV auf einen Samstag, so durfte Ostern schon am folgenden Sonntag, luna XV, gefeiert werden, der alexandrinische Spielraum des Festes war also 22. März—25. April. Um der römischen Kirche, welche betreffs der Osterbestimmung andere Regeln befolgte, einige Konzessionen in der Osterfeier zu machen, sind die Alexandriner mehrmals von ihren eigenen Ostertafeln abgewichen. Dies läßt sich aus den Daten ersehen, welche in den alexandrinischen Festbriefen (s. S. 220) angegeben werden. Für die Zeit von 328 bis 373 ist mittelst der Daten der athanasianischen Osterbriefe eine sichere Vergleichung der in Alexandrien wirklich gefeierten Osterfeste mit den tabellarischen möglich. Aus diesen Daten[2] und der alexandrinischen Ostertafel (s. Taf. III unseres Buches) folgt für die genannte Zeit eine

1) I p. 641 u. 597 edit. Bonn. Vgl. auch Gelzer, *Sextus Julius Africanus* II, S. 189f., Leipzig 1885.

2) Die vollständige Vergleichungstabelle s. bei E. Schwartz a. a. O. S. 24. 25.

dreimalige Abweichung. 333 fiel Ostern 22. April = 27. *Pharmuthi*; die Osterbriefe geben den 15. April = 20. *Pharmuthi* an; die Feier ist auf dieses frühere Datum verschoben worden, weil die Römer mit ihrer Osterfeier nicht über den 21. April hinausgingen. 346 hätte Ostern alexandrinisch am 23. März gefeiert werden können, da luna XIV auf Samstag den 22. März fiel. Die Alexandriner verschoben, nach dem 18. Festbrief des Athanasius, Ostern auf den 30. März wegen der Römer und weil sich das Konzil von Sardica (342) für den römischen Ostertag 30. März ausgesprochen habe. Auf dem genannten Konzil war über die Osterfeste verhandelt worden. Es heißt im Kephalaion zu 343[1]: „Übereinstimmung fand in Sardica wegen des Osterfestes statt, es wurde ein Abschnitt von 50 Jahren aufgestellt, nach welchem die Römer und Alexandriner überall den Ostersonntag nach dem Brauche anzeigten“. 349 hatte man Ostern in Alexandrien am 23. April zu begehen; die Feier wurde aber auf den 26. März = 30. *Phamenoth* gesetzt, da die Römer den 21. April = 26. *Pharmuthi* nicht überschreiten wollten.

Die abendländischen Ostertafeln haben erheblich längere Zeit gebraucht als die alexandrinischen, ehe sie ihr Ziel, Ostern auf eine halbwegs einwandfreie Weise bestimmen zu können, erreichten. Die hauptsächlichsten von diesen Tafeln sind folgende:

1. Der Kanon des Hippolyt. Durch Eusebios war bekannt, daß der Bischof Hippolytos (die Nachrichten über dessen Persönlichkeit sind zweifelhaft[2]) eine Schrift über das Osterfest verfaßt hat, in welcher ein Osterkanon aufgestellt wurde, der auf einer 16jährigen Periode beruhte und mit dem ersten Jahre des Kaisers Severus (222) anfing; Hieronymus, Isidor und Synkellos berichten ebenfalls darüber. Im Jahre 1551 fand man nahe an der Straße von Rom nach Tivoli unter den Trümmern einer Basilika die Statue des Hippolyt, als ein auf der Kathedra sitzender Bischof dargestellt; daß die Statue den Hippolyt darstellen soll, war aus dem in Stein gehauenen Schriftenverzeichnis dieses Verfassers zu schließen, das sich neben gewissen Osterkreisen in griechischer Sprache vorfand; letztere Osterkreise haben auf den oben erwähnten 16jährigen Zyklus Beziehung. Daß ein solcher 16jähriger Zyklus die Ostervollmonddaten niemals richtig wiedergeben kann, ist selbstverständlich; denn 16 Sonnenjahre haben 5844 Tage, die darin enthaltenen 198 synodischen Monate aber 5847,058 Tage; die zyklischen Vollmonde irren daher am Ende des ersten Zyklus um 3 Tage von den wahren ab, am Ende des zweiten Zyklus um 6 Tage usf., die Osterfeste würden schließlich bei

1) *ἐν Σερδικῆι συμφωνίας περὶ τοῦ πάσχα γενομένης συνέθεντο εἰς πεντήκοντα ἔτη ἥντινα τάξιν κατὰ τὸ ἔθος εἰς πάντα τόπον ἐπισημανοῦσιν Ῥωμαῖοι καὶ Ἀλεξανδρεῖς* (vgl. Larsow, *Die Festbriefe des hl. Athanasius, Bischofs von Alexandrien*, S. 31; Migne, *Patrol. graec.* XXVI col. 1354).

2) Nach dem *Chronicon Paschale* (Dindorf I 12) war Hippolyt Bischof von Portus (Ostia an der Tibermündung?).

Neumond statt bei Vollmond gefeiert werden müssen; erst nach Ablauf von 10 Zyklen gleicht sich die angewachsene Differenz (ein Monat) wieder aus (vgl. oben S. 226). Die Einrichtung des 16jährigen Osterkreises geht aus den beiden Tafeln rechts und links von der Kathedra hervor. Danach galt der Kanon für 112 Jahre, sein erstes Zyklusjahr fing mit luna XIV = Samstag 13. April 222 n. Chr. an. Die Tafel auf der rechten Seite hat die Überschrift: „Im ersten Jahre der Regierung des Selbstherrschers Alexander [Severus] traf die luna XIV des Passahfestes auf die *Idus* des April (= 13. April.), einen Samstag, nach dem Schaltmonat. In den folgenden Jahren wird sie so sein, wie es die untenstehende Tafel zeigt, und in den verflossenen haben die Passah sich so ergeben wie es angedeutet wurde. Die Fasten müssen immer mit dem Sonntage unterbrochen werden“[1]. Die Tafel gibt für die 7 Zyklen (112 Jahre) das Datum der lunae XIV und, durch Buchstaben ausgedrückt, deren Wochentage. Die linke Seite der Kathedra führt die Überschrift „Anfang im ersten Jahr des Kaisers Alexander; die jährlichen Sonntage des Passah; die beigesetzten Zeichen zeigen den Schalttag an“[2]. Diese Tafel gibt also die Ostersonntage für die 7 Zyklen. Die weitere Beschreibung des Machwerks[3] kann ich mir dadurch ersparen, daß ich eine Übersicht der Daten der 112 Jahre hierher setze:

luna XIV	I		II		III		IV		V		VI		VII	
13. April	Sa.	222	Fr.	238	Do.	254	Mi.	270	Di.	286	Mo.	302	So.	318
2. „	Mi.	223	Di.	239	Mo.	255	So.	271	Sa.	287	Fr.	303	Do.	319
21. März	So.	224	Sa.	240	Fr.	256	Do.	272	Mi.	288	Di.	304	Mo.	320
9. April	Sa.	225	Fr.	241	Do.	257	Mi.	273	Di.	289	Mo.	305	So.	321
29. März	Mi.	226	Di.	242	Mo.	258	So.	274	Sa.	290	Fr.	306	Do.	322
18. „	So.	227	Sa.	243	Fr.	259	Do.	275	Mi.	291	Di.	307	Mo.	323
5. April	Sa.	228	Fr.	244	Do.	260	Mi.	276	Di.	292	Mo.	308	So.	324
25. März	Mi.	229	Di.	245	Mo.	261	So.	277	Sa.	293	Fr.	309	Do.	325
13. April	Di.	230	Mo.	246	So.	262	Sa.	278	Fr.	294	Do.	310	Mi.	326
2. „	Sa.	231	Fr.	247	Do.	263	Mi.	279	Di.	295	Mo.	311	So.	327
21. März	Mi.	232	Di.	248	Mo.	264	So.	280	Sa.	296	Fr.	312	Do.	328
9. April	Di.	233	Mo.	249	So.	265	Sa.	281	Fr.	297	Do.	313	Mi.	329
29. März	Sa.	234	Fr.	250	Do.	266	Mi.	282	Di.	298	Mo.	314	So.	330
18. „	Mi.	235	Di.	251	Mo.	267	So.	283	Sa.	299	Fr.	315	Do.	331
5. April	Di.	236	Mo.	252	So.	268	Sa.	284	Fr.	300	Do.	316	Mi.	332
25. März	Sa.	237	Fr.	253	Do.	269	Mi.	285	Di.	301	Mo.	317	So.	333

1) *ἔτους α̅ βασιλείας Ἀλεξάνδρου αὐτοκράτορος ἐγένετο ἡ ιδ̅* (14) *τοῦ πάσχα Εἴδοῖς Ἀπρειλίαις σαββάτῳ ἐμβολίμου μηνὸς γενομένου. ἔσται τοῖς ἑξῆς ἔτεσιν καθὼς ὑποτέτακται ἐν τῷ πίνακι. ἐγένετο δὲ ἐν τοῖς παρῳχηκόσιν καθὼς σεσημείωται. ἀπονηστίζεσθαι δὲ δεῖ οὗ ἂν ἐμπέσῃ κυριακή.*

2) *ἔτει Ἀλεξάνδρου Καίσαρος τῷ α̅ ἀρχή. αἱ κυριακαὶ τοῦ πάσχα κατὰ ἔτος, αἱ δὲ παρακεντήσεις δηλοῦσι τὴν δὶς πρὸ ἕξ* (= 24. Febr).

3) Z. B. bei Ideler *Hdb.* II 215—222. Abbildungen der Statue des Hippolytos bei Kraus, *Realenzyklop. d. christl. Altertümer* I 664, Freiburg i. Br. 1882; die Inschrift

Die Vorkolumne und Kol. I enthält die Wochentage und das Datum der Vollmonde für 16 Jahre, die Kol. II dieselben Angaben für die weiteren 16 Jahre usf. Um die Ostersonntage einzelner Jahre zu ermitteln, hat man vom Monats- und Wochentage des betreffenden Jahres bis zum nächsten Sonntag weiter zu zählen, z. B. 245 war luna XIV = Dienstag 25. März, also Ostersonntag am 30. März. Dabei ist aber zu beachten, daß die römische Kirche den Ostersonntag um eine Woche verschob, falls luna XIV auf einen Samstag fiel. Ferner sind bei den Römern, im Gegensatze zu den Alexandrinern, die Ostergrenzen der 18. März, resp. 15. April, der früheste Ostersonntag dementsprechend der 20. März, der späteste 21. April. Demnach wird gleich der Ostersonntag des 1. Zyklusjahres 222 auf den 21. April verschoben, obwohl er auf den 14. April fällt. Das Ausgangsdatum des Zyklus Vollmond am 13. April 222 hat übrigens HIPPOLYTOS richtig getroffen, da der Vollmondeintritt für Rom am 13. April $11^h 52^m$ Vormittag stattfand. — Ein unbekannter Komputist hat, vielleicht noch bei Lebzeiten des HIPPOLYTOS, den 112jährigen Kanon zu verbessern gesucht. Im 5. Jahre des GORDIANUS, unter dem Konsulate des ARRIANUS und PAPUS (243 n. Chr.) schrieb er einen ebenfalls 112jährigen Kanon, der mit luna XIV = Freitag 1. April 242 beginnt. Die Vollmonddaten sind gegen die des HIPPOLYTOS um 3 Tage vorwärts geschoben; wo der Komputist auf den 16. April kommt, hat er luna XIV auf den 17. März zurückversetzt. Die Wochentage sind entsprechend geändert. Für das Jahr 266 findet man z. B. bei HIPPOLYTOS Ostersonntag = 1. April, bei dem Komputisten den 8. April. Eine Rekonstruktion des Kanons gibt E. SCHWARTZ[1].

2. Die Ostertafeln mit 84jährigen Zyklus. Nach B. KRUSCH unterscheidet man in den Ostertafeln, nach welchen sich im 4. und 5. Jahrh. die römische Kirche richtete, zwei verschiedene Osterberechnungsprinzipien[2]: eine ältere *Romana Supputatio*, in welcher der Ostersonntag der 25. März bis 21. April sein konnte, und die *jüngere Supputatio*, welche als äußerste Ostertermine den 22. März und 21. April hatte. KRUSCH glaubte dies aus dem *Chronographus a. 354* schließen zu sollen, in dessen erstem Teile (von 312 bis 342 n. Chr.) als Ostertermine sich der 25. März und 19. April, als Grenzen der Mondalter der Ostertage luna XIV—XX nachweisen ließen, wogegen im zweiten Teil derselben Schrift (von 343—354) die jüngere Supputation mit den Mondaltergrenzen XVI—XXII auftrete. Die jüngere Supputatio sei daher wahrscheinlich um 343 eingeführt. Bestätigungen dieser Resultate fand KRUSCH auch in einigen anderen historischen Dokumenten. Bis zum Jahre 444 hat

ebendort S. 661 f. und im *Corpus Inscr. Graec.* IV no. 8613. Vgl. DE ROSSI, *Inscr. christianae urbis Romae* II p. 82; *Bullettino di archeologia cristiana* 1881 p. 26 f., 1882 p. 9 f.

1) A. a. O. S. 36—40.

2) KRUSCH, a. a. O. S. 65—84. 116 f.

man die Supputatio Romana befolgt, anläßlich des Osterstreites in diesem Jahre kamen verbesserte 84 jährige Zyklen auf.

Im Gegensatze zu KRUSCH hat E. SCHWARTZ den Nachweis geführt[1], daß in Rom niemals zweierlei Supputatio bestanden haben, sondern daß von jeher nur die jüngere mit den Ostergrenzen 22. März—21. April beobachtet wurde. Ein kleineres Mondalter für den Ostersonntag als luna XVI wurde von der römischen Kirche, wenigstens solange sie mit den abendländischen Ostertafeln experimentierte, nicht angenommen. Die Forderung, daß der Mond am Ostersonntage mindestens 16 Tage alt sein müsse, findet sich schon im Kanon des HIPPOLYTOS, sie ist alt und wird wiederholt ausgesprochen[2], und nur in einzelnen Fällen gingen die Römer davon ab.

Der 84 jährige Zyklus, welcher in dem Briefe des PASCHASINUS an Papst LEO (444) erwähnt und in dem Prologe der Ostertafel des Cod. Vat. Regin. 2077 beschrieben wird[3], ist in einer gegen die ursprüngliche Form etwas abweichenden Gestalt durch die Ambrosianische Ostertafel (Codex Ambros. H. 150) erhalten. Die Tafel[4] gibt in 5 Kolumnen die laufende Nummer der Zyklusjahre (ursprünglich war sie in 7 zwölfjährige Abteilungen angeordnet), die feria (Sonntag = 1) und die Epakte des 1. Januar, das Datum des Ostersonntags und das Mondalter dieses Tages. Sie fängt mit 382 resp. 298 n. Chr. an. Das Prinzip des 84jährigen Zyklus wurde schon oben (S. 226) angegeben. In der Tafel ist der 12jährige *saltus* gebraucht. Das Datum des Ostersonntags erhält man mit Hilfe der Epakte des 1. Januars und des Mondalters des Ostertags auf folgende Weise. Man geht von der Epakte des 1. Jan. auf den Neumond im vorherigen Monat zurück, indem man die Epakte von 33 abzieht. Im 19. Zyklusjahre z. B. ist die Epakte = 20, daher der Neumond am 13. Dezember. Von diesem Tage zählt man mit vollen und hohlen Monaten abwechselnd weiter und erhält so die Neumonde 12. Jan., 10. Febr., 12. März, 10. April usf.; im Schaltjahre wird der letzte Monat als voller (30tägig) statt hohl genommen. Mit Erinnerung an die

1) E. SCHWARTZ, a. a. O. S. 31, 40—58. 59—104.

2) VICTORIUS im Prolog zum *Cursus paschalis* (*Monum. Germ., auct. Antiq.* IX 679): cuius luna XIV, si feria VI provenerit, subsequens dominica, id est luna XVI, festivitati paschali sine ambiguo deputetur, sin autem die sabbati plenilunium esse contigerit et continenti dominico luna XV reperiri, eadem hebdomade transmissa in alterum diem dominicum, id est luna XXII, transferri debere pascha dixerunt [Latini] nec minus eiusdem dominicae, quam peragendo mysterio destinarent, quam XVI neque amplius quam XXII lunam aliquando recipiunt, eligentes potius in XXII lunam diem festi paschalis extendi quam dominicam passionem ante lunam XIV ulla tenus inchoari.

3) KRUSCH a. a. O. S. 75f.

4) KRUSCH a. a. O. S. 236f., vgl. S. 37f., 53f.

römischen Grenzen[1] der für Ostern in Betracht kommenden Neumonde 5. März und 2. April zählt man, nicht über diese Grenzen hinausgehend, zum entsprechenden Neumonddatum das Mondalter in der Tafel hinzu und hat dann das Datum des Ostersonntags; in dem eben erwähnten Beispiele also 12. März plus 21 (den 12. März einrechnend) = 1. April. Im 10. Zyklusjahre ist die Epakte = 10, der Osterneumond somit am 22. März, hierzu 16 Tage, Ostersonntag = 6. April; da luna XIV auf den 4. April fällt, der 6. April also einer luna XVI entspricht, steht hier das Osterdatum gerade an der Grenze der Zulässigkeit. In Anbetracht der Wichtigkeit der Tafel für die Vergleichung derselben mit den in Rom faktisch beobachteten Osterfeiern und wegen ihrer Bedeutung für die späteren Verbesserungsversuche des 84jährigen Zyklus gebe ich dieselbe nach der Restitution von E. Schwartz[2]:

No. Zykl.	Jahre n. Chr.		Ferie 1. Jan.	Epakte	Ostersonntag	Mond-alter	luna XIV
1	298 o.	382	7	I	17. April	18	13. April
2	299	383	1	XII	9. "	21	2. "
3	*300	384	2	XXIII	24. März	16	22. März
4	301	385	4	IV	13. April	17	10. April
5	302	386	5	XV	5. "	20	30. März
6	303	387	6	XXVI	21. Mz. o. 18. Ap.	16,15	19. "
7	*304	388	7	VII	9. April	16	7. April
8	305	389	2	XVIII	1. "	19	27. März
9	306	390	3	XXIX	21. "	21	16. "
10	307	391	4	X	6. "	16	4. April
11	*308	392	5	XXI	28. März	18	24. März
12	309	393	7	II	17. April	19	12. April
13	310	394	1	XIV	2. April	16	31. März
14	311	395	2	XXV	25. März	19	20. "
15	*312	396	3	VI	13. April	19	8. April
16	313	397	5	XVII	5. "	22	28. März
17	314	398	6	XXVIII	18. "	17	17. "
18	315	399	7	IX	10. "	19	5. April
19	*316	400	1	XX	1. "	21	25. März
20	317	401	3	I	21. "	22	13. April
21	318	402	4	XII	6. "	18	2. "
22	319	403	5	XXIII	29. März	21	22. März
23	*320	404	6	IV	17. April	21	10. April
24	321	405	1	XV	2. "	17	30. März

1) Victorius (a. a. O.): Latini namque a tertio nonas martias (5. März) usque in quarto nonas Aprilis (2. April), diebus scilicet XXVIIII, observandum maxime censuerunt, ut quocumque eorum die luna fuerit nata, efficiat primi mensis initium.

2) A. a. O. S. 46—49.

No. Zykl.	Jahre n. Chr.		Ferie 1. Jan.	Epakte	Ostersonntag	Mond-alter	luna XIV
25	322	406	2	XXVII	25. März	21	18. März
26	323	407	3	VIII	14. April	22	6. April
27	*324	408	4	XIX	29. März	17	26. März
28	325	409	6	XXX	18. April	19	15. „
29	326	410	7	XI	10. „	21	3. April
30	327	411	1	XXII	26. März	17	23. März
31	*328	412	2	III	14. April	17	11. April
32	329	413	4	XIV	6. „	20	31. März
33	330	414	5	XXV	22. März	16	20. „
34	331	415	6	VI	11. April	17	8. April
35	*332	416	7	XVII	2. „	19	28. März
36	333	417	2	XXVIII	25. März	22	17. „
37	334	418	3	X	7. April	17	4. April
38	335	419	4	XXI	30. März	20	24. März
39	*336	420	5	II	18. April	20	12. April
40	337	421	7	XIII	3. „	16	1. „
41	338	422	1	XXIV	26. März	19	21. März
42	339	423	2	V	15. April	20	9. April
43	*340	424	3	XVI	6. „	22	29. März
44	341	425	5	XXVII	22. März	18	18. „
45	342	426	6	VIII	11. April	19	6. April
46	343	427	7	XIX	3. „	22	26. März
47	*344	428	1	XXX	15. „	16	15. „
48	345	429	3	XI	7. „	18	3. April
49	346	430	4	XXIII	30. März	22	22. März
50	347	431	5	IV	12. April	16	10. April
51	*348	432	6	XV	3. „	18	30. März
52	349	433	1	XXVI	26. März	21	19. „
53	350	434	2	VII	15. April	22	7. April
54	351	435	3	XVIII	31. März	18	27. März
55	*352	436	4	XXIX	22. Mz. o. 19. Ap.	20 o. 19	16. „
56	353	437	6	X	11. April	21	4. April
57	354	438	7	XXI	27. März	17	24. März
58	355	439	1	II	16. April	18	12. April
59	*356	440	2	XIII	7. „	20	1. „
60	357	441	4	XXIV	23. März	16	21. März
61	358	442	5	VI	12. April	18	8. April
62	359	443	6	XVII	4. „	21	28. März
63	*360	444	7	XXVIII	16. „	15	17. „
64	361	445	2	IX	8. „	17	5. April
65	362	446	3	XX	31. März	20	25. März
66	363	447	4	I	20. April	21	13. April
67	*364	448	5	XII	4. „	16	2. „

No. Zykl.	Jahre n. Chr.		Ferie 1. Jan.	Epakte	Ostersonntag	Mondalter	luna XIV
68	365	449	7	XXIII	27. März	19	22. März
69	366	450	1	IV	16. April	20	10. April
70	367	451	2	XV	1. „	16	30. März
71	*368	452	3	XXVI	23. März	18	19. „
72	369	453	5	VII	12. April	19	7. April
73	370	454	6	XIX	28. März	16	26. März
74	371	455	7	XXX	17. April	18	15. „
75	*372	456	1	XI	8. „	19	3. April
76	373	457	3	XXII	31. März	22	23. März
77	374	458	4	III	13. April	16	11. April
78	375	459	5	XIV	5. „	19	31. März
79	*376	460	6	XXV	27. März	21	20. „
80	377	461	1	VI	16. April	22	8. April
81	378	462	2	XVII	1. „	18	28. März
82	379	463	3	XXVIII	21. „	20	17. „
83	*380	464	4	IX	12. „	21	5. April
84	381	465	6	XX	28. März	17	25. März

Bei der Vergleichung der Daten dieser Tafel mit den in Rom gefeierten Ostern, welche von 312 bis 411 durch den *Chronographus a. 354* überliefert sind, bleibt unsicher, ob der 84jährige Zyklus, wie er hier vorliegt, schon von 312 an in Rom gebraucht worden ist. Es ergibt sich, daß bis zum Jahre 327 die Römer sechsmal, u. zw. 313, 314, 316, 317, 320, 323 von dem Zyklus abgewichen sind und jedesmal in diesen Jahren das alexandrinische Osterdatum angenommen haben. Dies zeigt, daß die gegenseitige Verständigung zwischen Rom und Alexandrien über das Osterdatum damals ein üblicher Brauch war, es scheint sogar, daß solche Verhandlungen bis in die Zeit des Konzils von Arles (314) zurückreichen. Bis zum Konzil von Sardica (342) fanden gegenseitige Kompromisse in der Festsetzung des Osterdatums 330, 333, 340 und 341 statt; die Zweifel gegen die Zuverlässigkeit des *Chronographus a. 354* sind nicht berechtigt. Trotz der Abmachungen auf dem Konzil von Sardica differierten in der römischen und alexandrinischen Kirche die Ostertage in den Jahren 343, 346, 350, 357, 360, 373, 387, 404, 406; Gleichheit in der Feier wurde durch gegenseitiges Nachgeben 349, 368, 371 und 379 erzielt[1].

Die Schriften des Bischofs Q. Iulius Hilarianus (397) und des Bürgers Agriustia (beide aus der Provincia Proconsularis) sind keine Ostertafeln,

1) Näheres bei Schwartz, S. 50—58; vgl. auch J. Schmid, *Die Osterfestberechng. i. d. abendländ. Kirche* S. 1—38, womit aber die Resultate, die aus dem geänderten Stande der Fragen hervorgehen, zu vergleichen sind.

sondern sie erläutern nur den Komputus, der letztere mit Anlehnung an den 84jährigen Zyklus, der erstere mit geringem Verständnis desselben[1]. — Der *Laterculus* des Augustalis war eine 100jährige Ostertafel, die mit 213 n. Chr., dem Konsulatsjahre ANTONINUS' IV. und ALBINUS', anfing. Dieses Jahr liegt um drei 84jährige Zyklen vom Endjahre der oben mitgeteilten Tafel zurück und ist als Anfang der 100jährigen Tafel aus dem Grunde gewählt, weil das Mondalter luna XIV dann auf den 25. März trifft (luna XIV 213 = 465, am 25. März feria 6 = Freitag); letzteres Datum war das Datum der Kreuzigung Christi in der altchristlichen Kirche (vgl. S. 164. 218). Die Ostertafel des AUGUSTALIS repräsentierte also den 84jährigen Zyklus, um ein Jahr zurückgeschoben. Das Jahr der Kreuzigung setzte er in das Konsulat der beiden GEMINI, 28 n. Chr. (statt 29). Über die angenommenen Ostergrenzen ist nichts Sicheres bekannt, auch sonst nicht viel über die Einrichtung des Zyklus. KRUSCH hat gemeint darlegen zu können[2], daß AUGUSTALIS nicht den 12jährigen *saltus*, sondern den 14jährigen benützt habe. E. SCHWARTZ hat sich gegen diese Ableitung gewendet und die von KRUSCH beigebrachten Zeugnisse über den Gebrauch eines 14jährigen *saltus* abgewiesen; in der römischen Kirche sei nie ein anderer als der 12jährige *saltus* angewendet worden[3]. — Ein in Karthago lebender Komputist suchte 455 den 84jährigen Zyklus durch ein Paschalwerk zu verbessern. Dasselbe[4] enthält außer mehreren Hilfstafeln und Anweisungen zur Osterberechnung zwei Osterzyklen, der eine mit 439, der andere mit 449 anfangend und durch 84 Jahre laufend. Das erstere Jahr ist nach dem Komputisten das 2100te Jahr nach der Passahfeier beim Auszuge aus Ägypten, das andere gleich dem 1. Jahre des Vandalenkönigs GEISERICH. Das Jahr 449 wurde ferner aus dem Grunde als Anfangsjahr des *circulus primus* gewählt, weil vom Konsulate der beiden GEMINI, 29 n. Chr., bis 449 fünf 84jährige Zyklen liegen und auf ein vermeintliches Passionsdatum, luna XIV = 23. März (statt luna XIV = 25. März Freitag) führten; der Komputist machte daher zum Anfange seines *circulus primus* den Ostersonntag 449 = 27. März, Mondalter 18, Epakte XXII (vgl. hiermit das Jahr im 84jährigen Zyklus, S. 242). Der *circulus secundus* hat als Anfangsdatum Ostersonntag 439 = 16. April, Mondalter 18, Epakte II (vgl. oben). Eine Verbesserung des bisherigen 84jährigen Zyklus, der die Vollmonde bereits etwas zu früh angab, erreichte der Komputist dadurch, daß er die Epakten teilweise um einen Tag rückwärts schob und sich dabei zugleich des 12jährigen *saltus* bediente. Da der *circulus secundus* mit Epakte II anfängt, hat das 4. Jahr 442 die Epakte V statt VI (vgl. oben), von da an sind die Epakten um 1 kleiner als die des

1) Über beide vgl. KRUSCH, a. a. O. S. 24f.; SCHWARTZ, a. a. O. S. 59f.
2) KRUSCH, a. a. O. S. 10—23.
3) A. a. O. S. 66. 67. 89f.
4) A. a. O. S. 138—188. 279—297.

84jährigen Zyklus bis 450, für 451 bis 453 treffen sie mit denen des 84jährigen Zyklus wieder zusammen, 454 beginnt eine abermalige Abweichung usf. Die Osterdaten des *circulus secundus* (der *circ. primus* gibt dieselben) weichen bis 522, dem Ende des Zyklus, in folgenden Fällen[1] von denen des 84jährigen Zyklus ab:

444	Epakte	XXVII,	Ostersonnt.	26. Mz.,	Mondalter	22,	luna XIV	18. Mz.
448	„	XI	„	11. Ap.	„	22	„	3. Ap.
454	„	XVIII	„	4. „	„	22	„	27. Mz.
458	„	II	„	20. „	„	22	„	12. Ap.

Der alte 84jährige Zyklus hatte schon 414 in Rom Anlaß zu Bedenken gegeben. Die Römer hätten in diesem Jahre Ostern gemeinsam mit den Alexandrinern am 22. März feiern können, jedoch war bei den letzteren luna XIV = 21. März, also das Mondalter am 22. März erst 15 Tage, nicht wie die römische Kirche für das Osterfest forderte, 16 Tage; Papst Innocenz glaubte sich deshalb, bevor er die Ansetzung von Ostern auf den 22. März zugab, die Gewißheit verschaffen zu müssen, daß das Mondalter an diesem Tage mindestens 16 sei (vgl. oben Zyklusjahr no. 33). 444 verlegte Papst Leo d. Gr. das Osterfest, mit der bis dahin beobachteten traditionellen Grenze 21. April brechend, auf das alexandrinische Datum 23. April, nachdem er sich bei dem Bischof Paschasinus von Lilybaeum Rat erbeten hatte[2]. Im Jahre 455 sollte in Rom das Osterfest am 17. April (vgl. oben Zyklusjahr no. 74) gefeiert werden; bei den Alexandrinern fiel luna XIV auf dieses Datum, einen Sonntag, sie hatten also Ostern am nächsten Sonntage 24. April zu feiern. Dieses Datum lag wieder über der traditionellen römischen Ostergrenze; der Papst Leo war jedoch genötigt nachzugeben, nachdem er sich längere Zeit gesträubt und selbst eine Einwirkung des byzantinischen Kaisers herbeizuführen gesucht hatte[3]. — Die Zeitzer Ostertafel (1816 von A. W. Cramer entdeckt)[4] ist uns nur teilweise erhalten, am besten die Jahre 377–388 und 41–52; die Tafel hat wenigstens fünf 84jährige Zyklen umfaßt. Der Verfasser ging von dem angeblichen Jahre der Passio, 29 n. Chr. aus (vgl. oben S. 243); er wendete den 12jährigen *saltus* an; die Ostergrenzen sind nicht sicher bestimmbar. In dem Teile, der sich restituieren läßt[5], erscheinen die Epakten gegenüber den römischen stark vermindert, meist um 2 (377 Epakte IV statt VI, vgl. oben den 84j. Zyklus, 378 XV statt XVII, 379 XXVI statt XXVIII usf.), wodurch in dem Zyklus 449—532 eine Übereinstimmung mit den Epakten der Alexandriner erreicht wurde. Die Tafel ist im Jahre 447 dem

1) Das Jahr 501 ist in der Tafel fraglich.
2) Über den Osterstreit 444 vgl. Krusch, a. a. O. S. 98f.
3) Über den Osterstreit 455 vgl. Krusch, a. a. O. S. 129f.
4) *Mon. Germ., Auct. antiq.* IX 501f., vgl. Krusch, a. a. O. S. 116—129.
5) E. Schwartz, a. a. O. S. 71. 72.

Papste Leo gewidmet, scheint aber bei der päpstlichen Kurie nicht die gehörige Beachtung gefunden zu haben. — Die Künsteleien der 532jährigen Ostertafel im Computus ecclesiasticus des Maximos Confessor (geschrieben in Afrika 641 n. Chr.) hat E. Schwartz[1] erklärt; für unser Buch sind sie von geringem Interesse.

3. Die Ostertafel des Victorius. Die Schwierigkeiten bei der Osterbestimmung von 455 hatten dem Papst zur Genüge gezeigt, daß weitere Verbesserungen an der bis dahin angewendeten Osterrechnung nicht zum Ziele führen konnten, da der Fehler in dem Zyklus selbst lag. Der Archidiakon Hilarius (Papst von 461—468) forderte deshalb 457 den Aquitanier Victorius (Victurius) auf, ihm die Ursachen der Differenzen zwischen der römischen und griechischen Osterberechnung darzulegen. Darauf sandte Victorius einen *Cursus paschalis* mit einer Widmung für den Papst. In einem Prologe setzte er eine neue Berechnungsmethode auseinander, welche einer Liste von Osterfesten für 532 Jahre zugrunde lag. Der Vorteil, den eine 532jährige Periode, die auf dem Metonschen 19jährigen Zyklus beruht, darbietet, wurde schon S. 226 kurz erwähnt: die lunae XIV kehren nach jeder solchen Periode auf den gleichen Monats- und Wochentag zurück. Das erste Jahr der Victorianischen Periode ist = 28 n. Chr. (dem angeblichen Passionsjahre) oder = Jahr 5229 einer von Victorius mit gewissen Annahmen gebildeten Weltära. Um das Jahr n. Chr. zu finden, welches einem Jahre der Osterperiode des Victorius entspricht, hat man also zu letzterem 27 zu addieren resp. die Summe um 532 zu vermehren. So ist 510 Vict. = 537 n. Chr., 1 Vict. = 28 oder 560 n. Chr., 200 Vict. = 759 n. Chr. In dem 430. Jahre d. i. 457 n. Chr. hat er, wie er selbst angibt, die Tafel berechnet. Die Tafel[2] zeigt für das Anfangsjahr 1 = 28 [resp. 560] n. Chr. die Daten: Epakte des 1. Jan. = XIX, Donnerstag (5. feria), Ostern V. Kal. Apr. = 28. März, Mondalter 16. Den *saltus* setzt Victorius, wie die Alexandriner, nach jedem 19. Jahre. Mit dem Zyklusjahre I = 5229 waren 275 neunzehnjährige Zyklen abgelaufen und das Zyklusjahr I = 4 des 276. Zyklus. Numeriert man von da ab die Jahre, so findet sich, daß der *saltus* (des 19. Jahres) auf das 16., 35., . . 54. Jahr . . . seines Zyklus fällt. Die Epakten wiederholen sich nach je 19 Jahren in derselben Weise. Die luna XIV der einzelnen Jahre wird nach der alten Weise bestimmt: der erste Monat (Epakte 1. Jan.) als voll, der zweite als hohl, und so abwechselnd weiter, der letzte Monat hohl (in Gemeinjahren) resp. voll (in Schaltjahren). Die früheste luna XIV ist 20. März, die späteste 16. April. Der alte Grundsatz, für den Ostersonntag wenigstens luna XVI zu fordern, bleibt aufrecht. Ostern trifft daher frühestens 22. März, spätestens 23., selten

1) A. a. O. S. 81—88.

2) *Mon. Germ., Auct. antiq.* IX 686f.

24. April; der 25. April der Alexandriner ist ausgeschlossen. Wie sich die lunae XIV des Victorius zu denen der Alexandriner stellen, sieht man aus folgender Vergleichung:

Zyklus		Alexandrinische		Victorianische	
d. Vict.	d. Alex.	Epakte	luna XIV	Epakte	luna XIV
XI	I	9	5. April	9	5. April
XII	II	20	25. März	20	25. März
XIII	III	1	13. April	1	13. April
XIV	IV	12	2. "	12	2. "
XV	V	23	22. März	23	22. März
XVI	VI	4	10. April	4*	10. April
XVII	VII	15	30. März	16	29. März
XVIII	VIII	26	18. April	27	17. April
XIX	IX	7	7. "	8	6. "
I	X	18	27. März	19	26. März
II	XI	29	15. April	30	14. April
III	XII	10	4. "	11	3. "
IV	XIII	21	24. März	22	23. März
V	XIV	2	12. April	3	11. April
VI	XV	13	1. "	14	31. März
VII	XVI	24	21. März	25	20. "
VIII	XVII	5	9. April	6	8. April
IX	XVIII	16	29. März	17	28. März
X	XIX	27*	17. April	28	16. April

Der *saltus* ist in beiden Systemen durch ein * kenntlich gemacht (vgl. die obige Bemerkung). Die ersten 6 Jahre (XI bis XVI) konnten Doppeldaten hervorbringen. Wenn nämlich in diesen Jahren, in welchen die beiderseitigen lunae XIV übereinstimmen, die luna XIV auf einen Samstag traf, konnten die Alexandriner Ostern gleich am Sonntage (luna XV) feiern, die Römer aber (wegen der Forderung luna XVI) erst eine Woche später. In den übrigen Jahren (XVII bis X), in denen die lunae XIV um einen Tag differieren, wurde in den Fällen Übereinstimmung der Regeln erreicht, wenn die alexandrinischen lunae XIV auf Samstage fielen; dann konnten die Alexandriner Ostern an einer luna XV feiern und die Römer am gleichen Tage, welcher bei ihnen luna XVI war. Für andere Fälle erhielten alexandrinische Ostersonntage das Mondalter XXII. Die möglichen Doppeldaten der Ostersonntage hat Victorius notiert[1], damit über diese dem Papste die Wahl frei stehen könne.

Die Tafel des Victorius wurde von der päpstlichen Kurie keineswegs als allein maßgebende Norm angenommen, sondern die Päpste

1) Vgl. hierzu E. Schwartz, a. a. O. S. 75f.

setzten die Osterfeste nach Gutdünken an, ohne sich an jenen Kanon zu binden. Gelegentlich griffen sie sogar auf den 84jährigen Zyklus zurück. So 501, für welches Jahr Victorius den 22. April angegeben hatte; Papst Symmachus legte Ostern auf den 25. März (luna XXI). Im Jahre 520 hatte Papst Hormisdas Bedenken wegen des Osterfestes (nach dem 84j. Zyklus am 19. April, luna XVII, nach Victorius am 19. April, luna XVI) und wandte sich an den Patriarchen Johannes in Konstantinopel um Rat. Auch Kritiker fanden sich ein, wie gelegentlich der Osterfestsetzung 550 der Bischof Victor von Capua. In Italien muß der Kanon des Victorius bald Verbreitung erlangt haben, da Cassiodor (519) in seiner Chronik das Buch benützte. Auch in Gallien war das Werk sehr bekannt, der Abt Columban nennt es „das Buch der Gallier". Für Italien läßt sich der Gebrauch des Kanons sicher bis 567 verfolgen, wie aus dem von De Rossi[1] entdeckten Anonymus Sangallensis ersichtlich.

4. Die Ostertafel des Dionysius Exiguus. Die Zugeständnisse, welche Victorius der alexandrinischen Osterrechnung gemacht hatte, waren nicht ausreichend, weitere Differenzen in der Osteransetzung zu vermeiden. Manche nahmen besonders Anstoß an den Doppeldaten des Kanons, durch welche man, wie sie meinten, irregeführt werde. Diesen letzteren Einwand scheint nachdrücklich der Bischof Victor von Capua vorgebracht zu haben, welcher in einem um 550 verfaßten Buche *De Pascha* (hiervon sind nur Bruchstücke durch Beda[2] erhalten) „die Irrtümer" des Victorius widerlegen wollte und mehr auf die alexandrinischen Osterprinzipien zurückging. Den vollständigen Übergang auf die alexandrinische Rechnung bewirkte Dionysius Exiguus. Dieser verfaßte 525 auf Anraten mehrerer, besonders des Bischofs Petronius, eine Ostertafel, in deren Vorrede er die Notwendigkeit eines 19jährigen Zyklus für die Bestimmung des Osterfestes auseinandersetzt. Er beruft sich auf das Konzil von Nicäa, welches den 19jährigen Zyklus aufgestellt und für die Osterbestimmung vorgeschrieben habe; er lobt die Alexandriner Athanasius, Theophilos und Kyrillos und polemisiert gegen „die anderen Berechnungen". Er habe seine 95jährige Ostertafel nach den Grundsätzen des Kyrillos oder vielmehr nach denen des Nicänischen Konzils hergestellt; nach diesen falle der Ostervollmond frühestens auf den 21. März, spätestens auf den 18. April, und das Osterfest sei von luna XIV bis XXI zu feiern[3]; treffe luna XIV auf einen Samstag, so müsse Ostern am folgenden Sonntag begangen werden. Die Zurückbeziehung auf die Autorität des Konzils von Nicäa wiederholt Dionysius in dem Briefe an die päpstlichen Kanzleibeamten Bonifatius und Bonus, welche sich

1) *Bullet. di archeol. cristiana* V, 1867 (Marze ed Aprile, no. 2).

2) *De paschae celebratione* I (Migne, *Patrol. latin.* XC col. 602).

3) Tanta hac auctoritate divina claruit, primo mense decimo quarto die ad vesperam usque ad vigesimum primum festivitatem paschalem debere celebrari.

wegen des streitigen Osterfestes 526 an ihn gewandt hatten, und diese berichteten in demselben Sinne an Papst JOHANNES I[1]. Späterhin hat man allgemein die Behauptung des DIONYSIUS angenommen, daß das Nicänische Konzil sowohl den 19jährigen Zyklus wie die Osterregeln aufgestellt habe. Allein heute steht sicher, daß es sich auf jenem Konzil weder um das eine, noch um das andere gehandelt hat, soweit die Osterfrage besprochen wurde (vgl. S. 217, 220)[2]. Die Tafel[3] ließ DIONYSIUS mit dem Jahre 532 beginnen und führte sie bis 626, fünf 19jährige Zyklen, durch. Daß sie nicht unmittelbar an die Tafel des KYRILLOS anschließt, wie DIONYSIUS angibt, wissen wir jetzt (vgl. S. 234). Die Grundsätze, nach denen die Tafel konstruiert ist, sind ganz die alexandrinischen; der früheste Ostersonntag ist der 22. März, der späteste der 25. April. Von einer offiziellen Sanktion des DIONYSIUSschen Werkes seitens des Papstes JOHANNES I. ist nichts bekannt, das Werk gewann vielmehr eine Anwendung erst im Laufe der Zeit. Nicht wenig scheint CASSIODOR zur Verbreitung des DIONYSIUSschen Zyklus beigetragen zu haben durch seine 544 geschriebene Schrift *De institutione divinarum litterarum*[4]. In Italien muß der Zyklus bekannt geworden sein schon bald nach der Veröffentlichung, da sich in der Metropolitankirche zu Ravenna eine Marmortafel befindet, welche den ganzen Zyklus von 532—626, kreisförmig angeordnet, darstellt (nur die Jahre n. Chr., die Indiktionen, Epakten, Konkurrenten sind weggelassen)[5]. DIONYSIUS ist der Begründer der Einigkeit in der Feier des christlichen Osterfestes; durch die Wahl des Anfangsjahres seines Zyklus wurde er auch Begründer der Ära, nach welcher wir noch jetzt zählen (vgl. S. 179).

Eine Fortsetzung der Tafel des DIONYSIUS von 627 bis 721 lieferte ein Abt FELIX CYRILLITANUS (auch GHYLLITANUS, CHYLLITANUS geschrieben), der 616 schrieb; nur der Prolog zu seiner Arbeit ist erhalten[6], die Tafel selbst fehlt.

Nach einer älteren Ansicht hat auch ISIDORUS VON SEVILLA die Tafel des DIONYSIUS von 627 bis 721 fortgesetzt. Diese Hypothese ist von

---

1) Über den Briefwechsel des DIONYSIUS mit BONIFATIUS und BONUS s. KRUSCH, *Die Einführung d. griech. Paschalritus im Abendlande* (*Neues Archiv. f. ält. deutsche Gesch.-Kunde* 9. Bd. 1884, S. 109f.).

2) Vgl. J. SCHMID, *Die Osterfestfrage auf d. 1. allg. Konzil v. Nicäa*, Kap. VIII. IX. X.

3) JANUS, *Historia cycli Dionysiani*, Wittemberg 1718 (vgl. *Opuscula* edit. KLOTZ, Halae 1769 p. 79f.); MIGNE, *Patrol. latin.* LXVII col. 453f., die Tafel col. 494f.

4) Eine andere Schrift *Computus paschalis* [Cassiodori *Opp. omnia.* I 370], die man diesem Autor zugeschrieben hat, rührt sehr wahrscheinlich nicht von CASSIODOR her.

5) KRUSCH, (a. a. O. S. 114) will in der Darstellung nur griechische Osterkreise sehen.

6) Abgedruckt bei KRUSCH, *Studien z. christ. mittelalt. Chronol.* S. 207f.

Krusch erschüttert worden[1]. In dieser Tafel[2] sind die Jahre nicht angegeben, nur die julianischen Schaltjahre und die Mondjahre (Gemein- und Schaltjahre) durch gebräuchliche Buchstaben bezeichnet. Den Daten nach schließt sie sich an die Tafel des Dionysius an. Die Tafel soll aber nach Krusch von 532—626 gelten, nicht von 626—721, und eine Fortsetzung der Kyrillischen Ostertafel darstellen; sie soll überdies nicht von Isidorus herrühren. Allerdings erwähnt Isidorus den Dionysius gar nicht, seine Autorität in der Osterberechnung ist Kyrillos. Eine Entscheidung der Frage steht noch aus[3].

Die weiteste Verbreitung endlich erlangte der Zyklus des Dionysius durch Bedas Werk *De temporum ratione.* In diesem[4] umfaßte die Fortsetzung 532 Jahre, von 532—1063 n. Chr., auch in der Form nach dionysianischen Muster gehalten. Sie wurde von Beda 725 geschrieben, und auf ihr beruht die große Serie der mittelalterlichen Ostertafeln, welche in den verschiedensten Formen und Zeitgrenzen erschienen sind.

In Spanien scheinen in der älteren Zeit die Bischöfe von Rom aus durch die *Epistolae* über die Zeit des Osterfestes unterrichtet worden zu sein; im 6. und 7. Jahrh. müssen mehrere Ostertafeln Verwendung gefunden haben, denn die Synode von Toledo (633) ordnete an, daß die Metropoliten 3 Monate vor Epiphanias sich über den Ostertag verständigen sollten, da in Spanien wegen der verschiedenen Ostertafeln in der Feier keine Einigkeit herrschte. Im 7. und 8. Jahrh. war der Zyklus des Victorius in Spanien bekannt und zum Teil in Gebrauch; letzteres war bei den Migetianern (in Südspanien) der Fall, welche Ostern, wenn luna XIV = Samstag war, nicht gleich Sonntag luna XV, sondern erst am Tage luna XXII feierten. Der Mönch Leo, welcher um 627 einen Komputus über die Osterberechnung schrieb[5], muß den Kanon des Victorius genau gekannt haben, da er dessen Prinzipien bekämpft. Um Ende des 7. Jahrh. war in Spanien die Rechnung nach den Jahren der Ära des Dionysius bekannt, wie aus einem um 686 geschriebenen Buche des Julianus von Toledo hervorgeht. Daraus kann man schließen, daß wohl auch der Osterzyklus des Dionysius Verbreitung hatte. Aber noch am Ende des 8. Jahrh. mußte Hadrian I. die spanischen Bischöfe ermahnen, die Osterfeier gleichzeitig mit der römischen Kirche zu be-

---

1) Krusch, *Neues Archiv f. ält. d. Gesch.-K.* 9. Bd. 1884, S. 117f.

2) *Etymol. (Origines)* lib. VI c. 17.

3) Vgl. J. Schmid, *Die Osterberechnung i. der abendl. Kirche,* S. 99—102.

4) c. 65. In der ursprünglichen Gestalt scheint die Tafel nirgends abgedruckt zu sein. Sie erscheint in der ersten Ausgabe [J. Noviomagus, *Bedae opuscula cumplura de temporum ratione,* Colon. 1537] mit Fortsetzungen bis 1595 (oder 1683) und zurückgerechnet bis 1 n. Chr. [vgl. auch Migne, *Patr. latin.* XC col. 859—878].

5) Krusch hat den Brief des Leo an den Archidiakon Sesuldus herausgegeben (*Studien* etc. S. 298—302).

gehen. — Auch die Osterfestbestimmung der Kirche von Karthago war sehr schwankend, wie sich aus dem wenigen, uns zur Verfügung stehenden Material erkennen läßt.

In Gallien hatte man in der alten Zeit den 84 jährigen Zyklus. Jener des VICTORIUS fand nicht erst, wie man früher glaubte, durch das 4. Konzil von Orleans (541) Eingang, sondern nach den von DE ROSSI und KRUSCH beigebrachten Gründen schon früher, wahrscheinlich gegen Ende des 5. Jahrh. Im 6. Jahrh. läßt sich in Gallien der Zyklus des VICTORIUS aus vielen Dokumenten nachweisen. Das eben erwähnte Konzil von Orleans bestimmte im Kanon I, daß das Osterfest nach der Tafel des VICTORIUS zu feiern sei und daß das Datum alljährlich am Epiphanietage öffentlich verkündet werden solle[1]. Die abweichenden Osterfeiern von 577 und 590, von welchen GREGOR VON TOURS berichtet, zeigen, daß die Bischöfe keineswegs strikte den Kanon des VICTORIUS befolgten. Im 7. und 8. Jahrh. war er vielfach im Gebrauche, da verschiedene Komputi, Chroniken usw. Daten danach angeben. Als frühesten Nachweis für den Kanon des DIONYSIUS in Gallien hat man die Ostertafel der Kirche in Périgueux angesehen, welche mit 547 begonnen habe; nach KRUSCH lief aber die Tafel von 631—721 und ist von Spanien aus nach Gallien gelangt. Als ältesten Nachweis für den DIONYSIUSschen Zyklus betrachtet man jetzt einen anonymen Tractatus über die Kirchenrechnung von 737. Daß ein fränkischer Komputist in demselben Jahre (737) bereits der Ära und des Osterzyklus des DIONYSIUS sich bedient und daß er bei der Aufstellung der Prinzipien für eine 532 jährige Tafel selbständig vorgeht (ohne BEDAS Werk zu kennen), wurde bereits (S. 180, 228) erwähnt. — Die Anmerkungen zur MOMMSENschen Ausgabe des Kanons des VICTORIUS (*Mon. Germ. Auct. antiq.* IX 686 f.) bringen auch die Nachweise über die Daten der wirklich gefeierten Osterfeste.

Für Britannien und Irland[2] ist es schwierig die älteste Osterberechnungsweise zu ermitteln. Sicher ist die Abweichung von der römischen Kirche in den Ostergrenzen: 25. März bis 21. April (luna XIV bis XX). Angeblich sollen britische Bischöfe, die an dem Konzil von Arles (314) teilgenommen, die alte Osterrechnung mitgebracht haben. E. SCHWARTZ glaubt als sicher annehmen zu können, daß die irische Osterberechnungsweise nicht über Italien auf die britischen Inseln gekommen sein kann, sondern direkt aus dem Oriente importiert ist: der

---

1) MANSI, *Collect. Concil.* IX col. 113.

2) Für die Geschichte des Osterfestes auf den britischen Inseln liefert BEDAS Kirchengeschichte von England größtenteils das Material. Vgl. hierüber KRUSCH, *N. Arch. f. ält. deutsche Gesch.-K.* 9. Bd. 1884 S. 141—167; E. SCHWARTZ, a. a. O. S. 102—204; J. SCHMID, *Die Osterberechnung auf den britischen Inseln vom Anfang d. 4. bis Ende des 8. Jahrh.*, Regensburg 1904.

25. März und die Zulassung eines Mondalters von 14 Tagen für den Ostersonntag erinnern sehr an die kleinasiatischen Ostersondergebräuche (vgl. S. 214). Mit der Bekehrung der Angelsachsen durch Augustinus (seit 597) begann der in Rom damals bereits übliche Osterzyklus des Dionysius Eingang zu finden. Die Versuche der Erzbischöfe von Canterbury, auch die Briten zur Annahme dieses Zyklus zu bewegen, blieben wegen der Abneigung der letzteren gegen die angelsächsischen Sieger erfolglos. Im südlichen Irland wurde dagegen Anfang des 7. Jahrh. (auf der Synode von Magh-Lene [638?]) der Kanon des Dionysius angenommen. Die Osterfeier in diesem Jahrhundert bietet in Britannien ein ziemlich verworrenes Bild, da neben der dionysianischen Osterrechnung der Kanon des Victorius und auch noch der alte 84j. Zyklus verwendet wurde. Bei den Picten und Iren fand der Übergang auf die Osterberechnungsweise des Dionysius im Anfang des 8. Jahrh. statt; im nördlichen Wales wurde der 84j. Zyklus erst 768 abgeschafft. — B. Krusch hat am Schlusse seiner hier mehrfach erwähnten Abhandlung über die Einführung des griechischen Paschalritus im Abendlande den 84j. Zyklus in der Form gegeben, wie er sich unter den obigen Bedingungen: Ostern 25. März—21. Apr. (luna XIV—XX) stellt. Obwohl, wie bemerkt, die Zeit ganz unsicher ist, seit welcher dieser Zyklus in Britannien gegolten haben kann, wird doch eine Mitteilung desselben erwünscht sein. Um indessen nicht den ganzen, oben S. 210f. gegebenen 84jährigen Zyklus mit den neu eintretenden Daten abdrucken zu müssen, gebe ich nur die Veränderungen nachstehend an; die feria 1. Jan. und die Epakten bleiben dieselben:

Jahre n. Chr.	Ostersonntag	Mondalter	Jahre n. Chr.	Ostersonntag	Mondalter
299 = 551	2. April	14	593 = 677	19. April	17
300 = 552	21. „	15	595 = 679	27. März	15
303 = 555	18. „	15	598 = 682	20. April	14
306 = 558	14. „	14	602 = 686	8. „	15
313 = 565	29. März	15	604 = 688	19. „	19
316 = 568	25. „	14	605 = 689	4. „	14
317 = 569	14. April	15	609 = 693	20. „	15
320 = 572	10. „	14	611 = 695	28. März	14
323 = 575	7. „	15	615 = 699	13. April	14
326 = 578	3. „	14	620 = 704	20. „	17
330 = 582	19. „	15	625 = 709	21. „	14
333 = 585	15. „	14	629 = 713	9. „	15
340 = 592	30. März	15	632 = 716	5. „	14

Die Daten der zweiten Reihe entsprechen ebenso den Jahren der früheren Zyklen, z. B. = 341 n. Chr. = 593 = 677 usw.

§ 253. Geschichte der gregorianischen Kalenderreform.

Mit dem 6. Jahrh. war in dem Prinzip der Osterberechnung in der abendländischen Kirche endlich Einigung erreicht. Die Ostervollmonde wurden nun nach dem alexandrinischen 19jährigen Mondzyklus berechnet und als Frühjahrsäquinoktium galt der 21. März. Beide Voraussetzungen waren unrichtig. Nach dem alexandrinischen Mondzyklus sollten 235 synodische Mondmonate = 19 tropischen Jahren sein. Für ein tropisches Jahr nahm man aber $365^d\ 6^h$ an. Daher gaben 19 solche (julianische) Jahre 6939.75^d, 235 Mondmonate nur 6939.6885^d, woraus sich nach Ablauf eines Mondzyklus ein Fehler von nahe $1^h\ 28^1/_2{}^m$ ergab. Um diesen Betrag traten die Neumonde (resp. Vollmonde) früher ein als im vorherigen Zyklus. Der Fehler macht in ungefähr 310 Jahren einen Tag aus. Andererseits entstand aus der mangelhaften Schaltung für die Ausgleichung des mittleren tropischen Jahres ein jährlicher Fehler von $11^m\ 14^s$ ($365^d\ 6^h - 365^d\ 5^h\ 48^m\ 46^s$), welcher in etwa 128 Jahren auf einen Tag anwachsen mußte. Der wirkliche Eintritt des Frühjahrsäquinoktiums verschob sich daher im julianischen Jahre allmählich im Datum nach rückwärts. In dem Jahre z. B. 1063, in welchem Bedas Ostertafel abschloß, trat das astronomische Frühjahrsäquinoktium schon am 15. März julianisch, $5^h\ 54^m$ m. Gr. Zt. morgens ein (statt 21. März); der Neumond sollte nach der Ostertafel, da Ostern am 20. April war und das Mondalter 17 Tage betrug, am 3. April stattgefunden haben, während er tatsächlich am 1. April, Nachmittag $5^h\ 46^m$ Gr. Zt. eintrat. Je länger also die Ostertafeln nach den Grundsätzen des Dionysius fortgesetzt und der Osterbestimmung zur Basis gelegt wurden, desto mehr mußte die Abweichung der Oster-Vollmonde von den wirklichen und das Zurückweichen des Äquinoktiums hervortreten. Auf diese Weise ist die mittelalterliche Osterberechnung schließlich die eigentliche Ursache zur Reform des Kalenders geworden.

Für die Erkenntnis der genannten Differenzen, namentlich für das Abweichen der zyklisch berechneten Vollmonde, finden sich schon im frühen Mittelalter Spuren. Beda sucht Erklärungen zu geben, warum der Mond manchmal älter erscheine als nach der zyklischen Rechnung; Alcuin gebraucht gegenüber Karl d. Gr. ähnliche Gründe. Daß bei Sonnen- und Mondfinsternissen manchen Chronisten die Abweichungen des zyklischen Neu- und Vollmondstages gegen die wirklichen Tage auffielen, wurde schon (S. 142) bemerkt. Das erste Werk, in welchem sich ein Autor deutlich über beide Differenzen aussprach, war ein Komputus des Magisters Chonrad vom Jahre 1200. Er kennt die Abweichung der Neumonde von 2—3 Tagen und schätzt die Verschiebung der Jahrpunkte auf 10 Tage seit der Zeit Christi; das gleiche findet ein anderer Autor um 1223. Sacro Bosco (1232) gibt, jedenfalls unter Benützung des

Ptolemaios[1], den Fehler des julianischen Jahres auf einen Tag in je 288 Jahren an; wenn man innerhalb einer solchen Periode einen Tag aus dem Februar wegließe, würden die Jahrpunkte an der richtigen Stelle bleiben; der Fehler im Zurückweichen der zyklischen Neumonde sei $1^1/_3$ Stunden nach jedem 19jährigen Zyklus. Johannes Campanus kennt den 30jährigen Zyklus der Araber (s. I 254) als Ausgleichform des Mondjahres und erörtert die Fehler der kirchlichen Osterberechnung, welche das Äquinoktium um 7 Tage zu spät ansetzen und das Osterfest oft um eine Woche und mehr an anderer Stelle feiern als richtig sei. In mehreren Komputi des 13. Jahrh. (Robert Grosseteste, Gordianus, Johannes de Saxoma) kommen Verbesserungsvorschläge für das Sonnenjahr wie für den Mondzyklus vor, welche sich auf die Kenntnisse der arabischen Astronomen gründen; zur Richtigstellung des Sonnenjahres soll im julianischen Kalender in je 120 Jahren ein Tag weggelassen werden. Die bisher genannten Autoren entschuldigen den Gebrauch des 19jährigen Mondzyklus bei der Osterberechnung mit dem schon von Dionysius Exiguus zitierten, falschen Vorwande, daß das Konzil von Nicäa den Zyklus vorgeschrieben habe. Roger Bacon (1214—1294), welcher die Osterberechnung einer scharfen Kritik unterzieht, verlangt die Annahme eines anderen Zyklus, der alexandrinische sei vollständig unzulänglich und veraltet; die Jahrpunkte seien durch Veränderung der Schaltung in je 125 Jahren um einen Tag vorwärts zu schieben. Mittlerweile waren die Alphonsinischen astronomischen Tafeln erschienen (1240—1252), welche die Länge des tropischen Jahres auf $365^d\ 5^h\ 49^m\ 24^s$ festsetzten. Papst Clemens VI. gab um 1345 den Pariser Mathematikern Johann von Muris und Firminus de Bellavalle den Auftrag, einen Traktat über die Verbesserung des Kalenders zu verfassen. Die von diesen gemachten Vorschläge waren ziemlich unbeholfen. Die Vorlegung des Traktates erlebte der Papst nicht mehr, auch nicht die der Arbeit des Johann von Thermis (1354). Schon früher hatte der Byzantiner Nikephoros Gregoras dem Kaiser Andronikos Palaeologos einen Komputus vorgelegt, welcher auf einer Kombination des 19jährigen Zyklus mit dem 28jährigen Sonnenzyklus beruhte; das Äquinoktium 21. März sollte anscheinend an seiner Stelle belassen werden. Der Kaiser glaubte indeß zu dem Vorschlag nicht die Zustimmung der übrigen Völker finden zu können und lehnte die Sache ab. Bald darauf (1372) legte auch der griechische Mönch Isaak Argyros die Fehler der Osterberechnung dar.[2]

1) Der Almagest wurde von Gerardus Cremonensis (gest. 1187) zuerst aus dem Arabischen ins Lateinische übertragen. Nach *Almag. III 2* ist die Länge des tropischen Jahres $365^d\ 5^h\ 55^m\ 12^s$, gegen das julianische um $4^m\ 48^s$ kürzer, die Abweichung des letzteren beträgt daher in 300 Jahren einen Tag; Sacro Bosco kommt auf 288 Jahre dadurch, daß er die Abweichung = $^1/_{12}$ Stunde ansetzt.

2) Petavius, *Uranologium*, Paris 1630, p. 359—382. — Über den Anteil der Byzantiner an der Kalenderreform vgl. auch A. Mentz, *Beiträge zur Osterfestberechnung bei den Byzantinern* (Dissertat. Königsberg) 1906 S. 25f.

Eifrig befürwortet wurde die Kalenderreform vom Kardinal Petrus de Alliaco (Pierre d'Ailly), welcher 1411 ein Werk darüber verfaßt hatte, das er, ohne indeß bestimmte Vorschläge zu machen, auf den Konzilen von Rom (1412) und Konstanz (1415) zur Vorlesung brachte. Zur wirklichen Verhandlung der Kalenderfrage auf einem Konzil kam es erst 1434 zu Basel. Nikolaus von Cusa und Hermann Zoestius hatten Schriften über die Reform verfaßt; über beide wurde auf dem Konzil verhandelt, auch ein Dekret entworfen, welches aber nicht in Ausführung gekommen ist. Nach Nikolaus von Cusa sollte Ende Mai 1439 eine Woche im Kalender ausgelassen, darauf die Zeit des wirklichen Neumondes bestimmt und die zyklische Weiterrechnung durch Veränderung des *numerus aureus* korrigiert werden; zur Korrektur des Mondjahres sollte weiterhin alle 304 Jahre ein Tag weggelassen werden. Die Jahreslänge nach den Alphonsinischen Tafeln hielten beide Autoren nicht für hinreichend sicher; dem Zoestius kam es aber vornehmlich auf die Verteidigung des Dekretes an. Wegen der politischen Schwierigkeiten, unter denen das Baseler Konzil litt, kam die Kalenderverbesserung nicht zustande. Eine wesentliche Unterstützung erhielt der Wunsch nach einer Kalenderreform durch die zunehmende Ausbreitung der Kalender, namentlich nach Einführung der Buchdruckerkunst. Die bürgerlichen Kalender konnten nicht mit zyklisch berechneten Neumonden und allgemeinen Angaben über das Sonnenjahr zufrieden sein, sondern sie verlangten die Zeit der wirklich stattfindenden Mondphasen, und diese sowie alle anderen Angaben mußten für den Meridian des Kalenderorts angesetzt werden. Die Kalenderberechner waren also darauf hingewiesen, betreffs des Mondes entweder vom Datum eines beobachteten Neumondes oder von einem nach astronomischen Tafeln berechneten auszugehen, von da ab nach mittleren Monaten weiterzuzählen oder den Zyklus durch irgendeine Hilfstafel behufs seiner weiteren Gültigkeit zeitweise zu korrigieren[1]. Johannes Regiomontanus endlich ging in seinem berühmten Kalender (1474) ganz von der zyklischen Rechnung ab und lieferte die astronomischen Neu- und Vollmonde statt der mittleren. Die Fehler der kirchlichen Osterberechnung zeigt er an 30 Fällen (zwischen 1477—1532). An der Ausführung des ihm durch Papst Sixtus IV. zu-

---

1) Der Kalender des Johannes von Gmunden enthält die Neumonde (und Vollmonde) für einen 76jährigen Zyklus 1439—1515. Eine *tabula continuationis* gibt die entsprechenden Korrekturen für die Daten von 1515—1819 = vier 76jährige Zyklen. Man hatte zu ermitteln, in welchen der Zyklen das gegebene Jahr gehörte; für diesen Zyklus lieferte die tabula die Reduktionszahl. Man berechnete dann den num. aureus des Jahres und die Stelle, in welche der vier 19jährigen Zyklen es innerhalb des großen 76jährigen zu stehen kommt. Darauf war in der Mondtafel der entsprechende Zyklus und in demselben der num. aureus aufzusuchen, von der dort gefundenen Angabe war die Reduktionszahl zu subtrahieren, um das Datum zu erhalten.

gedachten Auftrags wegen Ausarbeitung eines Reformplanes der Kalenderverbesserung wurde er durch seinen Tod (1476) verhindert. Auf Betreiben des Bischofs PAULUS VON MIDDELBURG (1455—1534), der über die Kalenderverbesserung ein Werk *(Paulina)*[1] geschrieben hatte, befaßte sich das Lateranische Konzil 1514 mit der Reformfrage. Bischof PAULUS wollte das Äquinoktium auf den 10. März setzen, auf welchem Tage es als ungeändert angenommen werden sollte. Hierdurch würde Ostern immer mehr in den Anfang März zurückgehen. Dafür korrigiert er den *numerus aureus* durch Verminderung der geschalteten Monate so, daß die Neumonde in 304 Jahren einen Tag im Kalender zurückrücken. Der Vorschlag, über welchen mehrere Gutachten eingefordert wurden (bekannt sind die der Wiener Mathematiker TANNSTETTER und STIBORIUS und des Tübinger Astronomen STÖFFLER), gelangte zwar auf dem Konzil zur Beratung, aber diese blieb ohne Resultat, vielleicht hauptsächlich wegen der Forderung der genannten Mathematiker, daß man die Neumonde nach astronomischen Tafeln bestimmen solle; die Kirche hoffte eben immer noch mit der zyklischen Bestimmung zurechtkommen zu können[2]. Von später folgenden Schriften über die Kalenderreform sind die von ALBERT PIGHIUS (1518), JOHANNES LUCIDUS (1525), PETRUS PITATUS (1539) und LUCAS GAURICUS (1548) zu nennen. Ferner ging das Konzil von Trient (1545—1563) nicht ganz ohne Berührung der Kalenderfrage vorüber. FRACASTOR und CALIGARIUS haben sich mit Vorschlägen für das Konzil befaßt (letzterer 1548); nach der Wiedereinberufung des Konzils durch PIUS IV. (1561) trat JOHANNES SALON mit Reformanträgen hervor, die er 1564 und, bei der Einberufung der internationalen Kommission durch GREGOR XIII., 1576 wiederholte.

Der Mathematiker CAROLUS OCTAVIANUS LAURUS hatte 1575 einen Vorschlag zur Kalenderreform abgefaßt, der aber aus einem unbekannt gebliebenen Grunde keine Beachtung fand. Vorher war schon der Kardinal CERVINO auf den ALOIGI GIGLIO (LUIGI LILIO oder latinisiert ALOISIUS LILIUS genannt), Lektor der Medizin an der Universität Perugia, aufmerksam geworden und hatte ihn dem Kardinal SIRLETO empfohlen. LILIO arbeitete einen Entwurf aus, der 1576 nach seinem inzwischen erfolgten Tode von seinem Bruder ANTONIO dem Papste GREGOR XIII. vorgelegt wurde.[3] Der Papst bestimmte zur Prüfung des Entwurfs eine Kommission, welche aus SERAPHIN OLIVARIUS, CHRISTOPH CLAVIUS, PETER CIACONUS (CHACONE), ANTONIUS LILIUS, VINCENZ LAUREUS,

---

1) Über PAULUS VON MIDDELBURG s. die erste der beiden in § 256 angeführten Abhandlungen von DEMETRIO MARZI, p. 39—76 und p. 233—250.

2) Für die Geschichte der Kalenderreform in dieser Zeit s. auch die Untersuchungen von DEMETRIO MARZI (in § 256 Literatur).

3) Die beiden Brüder LUIGI und ANTONIO GIGLIO haben ihren Entwurf gemeinsam ausgearbeitet.

Theophil Martius (?), Ignatius Dantes, ferner Sirleto als Präsidenten, sowie dem antiochischen Patriarchen zusammengesetzt war; anfänglich führte Giglio, Bischof von Sora (1577 Bischof von Piacenza), den Vorsitz. Das letzgenannte Kommissionsmitglied Ignatius Dantes hatte schon vor der Zusammenberufung der Kommission die Zeit des Äquinoktiums mit Hilfe eines großen Gnomons in einer Kirche von Bologna bestimmt und das Datum 11. März gefunden; das gab gegen den 21. März des Konzils von Nicäa einen Rückgang von 10 Tagen. Die Kommission fand den Entwurf Lilios annehmbar und ließ durch Ciaconus einen Auszug herstellen, welcher Ende 1577 oder Anfang 1578 an zahlreiche Fürsten, Erzbischöfe und Universitäten behufs Einholung von Gutachten versendet wurde. Es liefen viele Antworten ein, überwiegend zustimmende, ferner solche, welche selbständige Vorschläge brachten. Unter den letzteren sind einige bemerkenswert, welche die zyklische Berechnung der Vollmonde beseitigen und die astronomische eingeführt wissen wollen. Der Wiener Professor Paulus Fabricius und der portugiesische Arzt Thomas Hortensius vertraten diese Meinung, beide wünschten die Richtighaltung des Kalenders durch eine Sternwarte, welche sich ausschließlich der Kalenderrechnung und ihrer Kontrolle durch Beobachtung zu widmen hätte; die Paduaner Macigni und Moleto beantragten, daß das Datum des Äquinoktialtags in gewissen Zeiträumen astronomisch nachgeprüft werden möge. Ein trauriges Gegenstück zu diesen Bestrebungen bildet das Gutachten der Pariser Sorbonne, welches von Zelotismus und Verständlosigkeit wimmelte. Gegen Anfang 1581 hatte die Kommission die Durchprüfung der Gutachen sowie die Verbesserung des Lilioschen Entwurfes, besonders die mehrfachen Abänderungen des Epaktenzyklus beendigt. Betreffs der Auslassung von 10 Tagen zur Korrektur des julianischen Jahres wurde beschlossen, dieses Intervall auf einmal, nicht sukzessive, wie einige Vorschläge wollten, zu unterdrücken. Die zyklische Berechnung der Neu- und Vollmonde für kirchliche Zwecke behielt man bei, da infolge der Abweichung der astronomischen Tafeln untereinander zu leicht Differenzen in der Mondbestimmung sich ergäben; es würden daher mit der Annahme der astronomischen Bestimmungsweise wiederum abweichende Ansätze der Osterfeste auftauchen. Außerdem hielt man (fälschlich) die *numeri aurei* für eine sehr alte Institution, die man nicht beseitigen wollte, um so weniger, als die Lilianischen Epakten eigentlich Vertreter derselben waren, aber den Vorteil boten, das Prinzip des Mondkalenders unverändert lassen zu können. Das Resultat der Verhandlungen wurde in mehrere Kanones zusammengefaßt. Papst Gregor XIII. erließ dann unter dem 24. Februar 1581 (florentinisch, d. h. 1582 nach unserer Ära) die Bulle *Inter gravissimas*, durch welche die Hauptpunkte des neuen Kalenders der Öffentlichkeit bekanntgegeben wurden. Die nähere wissenschaftliche Begründung der Reform sollte späterhin durch einen

Liber novae rationis restituendi Calendarii Romani erfolgen, zu welchem G. Moleto die Tafeln (Ende 1584) fertiggestellt hatte; dieses Werk ist aber nicht zur Veröffentlichung gelangt. Vielmehr trat erst 21 Jahre nach der Reform das Kommissionsmitglied Christoph Clavius mit der *Explicatio Romani Calendarii a Gregorio XIII P. M. restituti* (1603) hervor, einem der Begründung und Verteidigung der Reform gewidmeten Werke.

§ 254. Die Einrichtung des gregorianischen Kalenders.

Die Reform verfolgte zwei Ziele. Erstens war, um Ostern immer in der Nähe des wahren Frühlingsäquinoktiums feiern zu können, die Verschiebung des Äquinoktiums im Kalender zu berichtigen. Da das Datum des Äquinoktiums zur Zeit der Reform um 10 Tage gegen das wirkliche zurückgewichen war, d. h. 1582 auf dem 11. März haftete statt auf dem 21. März, so sollte das Datum wieder auf den Äquinoktialtag XII. Kalendas Aprilis = 21. März des Jahres 325 (Konzil von Nicäa) zurückgebracht werden[1]. Dies mußte durch Ausstoßung von 10 Tagen geschehen, die man entweder im Kalender des Jahres 1582 auf einmal oder sukzessive in der Tageszählung ausmerzte. Die Kommission wählte in richtiger Weise den ersteren Weg; die Bulle bestimmt daher[2], daß man nach dem 4. Oktober sogleich den 15. Oktober zu zählen habe. Der 4. Oktober war ein Donnerstag und das Jahr 1582 hatte den Sonntagsbuchstaben *G*: da man die Wochentagfolge nicht stören durfte und also der 15. Oktober ein Freitag sein mußte, so hatte man (s. die Tafeln S. 129—131) für den Rest des Jahres *(annus correctionis)* den Sonntagsbuchstaben *C* anzusetzen. Weiters war das Äquinoktium auf dem 21. März festzuhalten, zu welchem Ende der Modus der bisherigen Einschaltung (alle 4 Jahre einen Tag) geändert wurde. Es wurde bestimmt[3], daß von nun an in je 400 Jahren drei

---

1) Der richtige astronomische Eintritt des Frühlingsäquinoktiums war im Jahre 325 am 20. März $12^h\ 44^m$ m. Zt. Rom, im Jahre 1582 am 11. März $0^h\ 48^m$ m. Zt. Rom (den Tag von Mitternacht zu Mitternacht gerechnet).

2) § 7: quo igitur vernum aequinoctium, quod a patribus concilii Nicaeni ad XII. Kal. Aprilis fuit constitutum, ad eamdem sedem restituatur, praecipimus et mandamus ut de mense Octobris anni MDLXXXII decem dies inclusive a tertia nonarum (5. Okt.) usque ad pridie idus (14. Okt.) eximantur, et dies, qui festum S. Francisi IV. nonas (4. Okt.) celebrari solitum sequitur, dicatur idus Oct. (15.), atque in eo celebratur festum Ss. Dionysii, Rustici ..... mutata littera dominicali G in C ......

3) Bulle § 9: Deinde, ne in posterum a XII. Kalendas Aprilis aequinoctium recedat, statuimus bissextum quarto quoque anno (uti mos est) continuari debere, praeterquam in centesimis annis; qui, quamvis bissextiles antea semper fuerint, qualem etiam esse volumus annum MDC, post eam tamen qui deinceps consequentur

Schalttage ausfallen sollten, und zwar wurden die Jahre 1700, 1800, 1900 Gemeinjahre, die Jahre 1600 und 2000 Schaltjahre. Demgemäß enthielten jetzt 400 gregorianische Jahre 146 097 Tage und die mittlere Länge des tropischen Jahres war daher zu $365^d\ 5^h\ 49^m\ 12^s$ angenommen. Diese Länge ist um 12^s kleiner als das tropische Jahr der Alphonsinischen Tafeln[1]. Der Schaltungsmodus genügte also dem Jahre dieser Tafeln nicht ganz, allein die Kommission erachtete ihn für hinreichend, einesteils, weil man in der damaligen Zeit sich noch kein festes Urteil über die wahre Länge des tropischen Jahres zu bilden vermochte, und weil anderseits für den Schaltungsmodus eine möglichst einfache und allgemein verständliche Form gewählt werden sollte. Die Vorschrift für den gregorianischen (oder neuen) Stil enthält danach gegen den Schaltungsmodus des julianischen Stils die Beschränkung, daß jene Säkularjahre (Jahreszahlen mit 2 Nullen am Ende), welche nicht durch 400 ohne Rest teilbar sind, Gemeinjahre bleiben. Die Differenz zwischen beiden Stilen stellt sich bis zum Jahre 2600 wie folgt:

am 5. Okt.	1582 =	10	Tage		am 1. März	2100 =	14	Tage
„ 1. März	1600 =	10	„		„ 1. „	2200 =	15	„
„ 1. „	1700 =	11	„		„ 1. „	2300 =	16	„
„ 1. „	1800 =	12	„		„ 1. „	2400 =	16	„
„ 1. „	1900 =	13	„		„ 1. „	2500 =	17	„
„ 1. „	2000 =	13	„		„ 1. „	2600 =	18	„

Über die Verschiebung, welche die Sonntagsbuchstaben im neuen Stil erfahren, wurde schon S. 127—128 Entsprechendes bemerkt, auch lassen die Tafeln S. 129—131 den Sonntagsbuchstaben für die gregorianischen Jahre unmittelbar finden.

Das zweite Ziel der Reform war auf die Verbesserung der kirchlichen Mondberechnung gerichtet, damit die Ostervollmonde, und dementsprechend auch die übrigen Mondphasen eines Jahres in Zukunft nicht mehr viel von den wirklich stattfindenden abirren sollten. Man hätte dieses Ziel bei Weiteranwendung des immerwährenden julianischen Kalenders erreichen können, wenn man die goldenen Zahlen, durch welche die Neumonddaten bestimmt werden, geändert haben würde; jedoch würde dann nach etwa je 300 Jahren eine weitere Korrektur des Mondkalenders nötig gewesen sein. Oder man hätte die zyklische

centesimi non omnes bissextiles sint, sed in quadringentis quibusque annis primi quique tres centesimi sine bissexto transigantur, quartus vero quisque centesimus bissextilis sit, ita ut annus MDCC, MDCCC, MDCCCC bissextiles non sint. Anno vero MM, more consueto dies bissextus intercaletur, februario dies XXIX continente, idemque ordo intermittendi intercalandique bissextum diem in quadringentis quibusque anni perpetuo conservetur.

1) Clavius, *Opera* V p. 74f.

Rechnung überhaupt aufgeben und zur Ermittlung der Mondphasendaten nach astronomischen Tafeln greifen müssen. Dem letzteren Wege standen aber zwei Bedenken entgegen. Die Mondtafeln der damaligen Zeit gaben jene Daten noch keineswegs übereinstimmend, sondern wichen von einander ab, und es wäre fraglich geworden, welches Frühlings-Vollmonddatum der Tafeln man in differierenden Fällen anzunehmen habe. Ferner wäre dieser Ermittlungsweg der Mondphasen eine Sache der Astronomen geworden, also ein gelehrter Gegenstand, während die Monddatenbestimmung auch fernerhin für die Allgemeinheit, besonders in Hinsicht auf den niederen und höheren Klerus, leicht verständlich bleiben sollte. Außerdem konnte der Papst, dessen Vorgänger, wie wir gesehen haben, durch Jahrhunderte hindurch die Verbesserung der Osterzyklen erstrebt hatten, mit der Reform sich nur auf historischem Boden bewegen, d. h. er mußte die Reform an die zyklische Rechnung anzuschließen suchen. Wäre er gleich in radikaler Weise zu der astronomischen Bestimmung übergegangen, so konnte es fraglich werden, ob das ganze Reformwerk hinreichendes Verständnis im Volke und nicht Widerstand beim Klerus fand. Gregor XIII. behielt also die zyklische Rechnung bei, indem er sich auf die Forderung der älteren Kirche beschränkte, daß die berechneten Mondphasen sich nicht völlig mit den tatsächlichen zu decken brauchten, sondern nur wenig von den letzteren abweichen sollten. Der Vorwurf, welchen man der gregorianischen Reform öfters, sogar in neuerer Zeit, ziemlich gedankenlos gemacht hat, daß auch nach der Reform die berechneten Mondphasen nicht mit den wirklichen übereinstimmen, fällt in sich zusammen, wenn man sich der historischen Entwicklung der Osterzyklen erinnert und bedenkt, daß die aus dieser Entwicklung sich ergebenden Vorbedingungen bei der Reform nicht umgangen werden konnten.

Behufs Ermittelung der Monddaten war zunächst der „immerwährende" julianische Kalender zu ändern. In diesem (s. S. 221 f.) werden die Neumonde durch die goldenen Zahlen bestimmt. Lilius schaffte die goldenen Zahlen in dem neuen Kalender ab und ersetzte sie durch neue „Epakten". Dieser Zyklus der Epakten erscheint im gregorianischen Kalender in einer etwas veränderten Gestalt, da die Kommission an dem Entwurfe des Lilius einige Modifikationen vorgenommen hat. Die Epakten beginnen mit 0 am 1. Januar und werden, wie die Neumonde im immerwährenden julianischen Kalender, abwechselnd um 30 und 29 Tage weitergezählt. Vom 1. Januar ausgehend, erhält man also 0 am 31. Januar, 1. März, 31. März, 29. April usw. und zuletzt am 21. Dezember. Von hier ab mit 30 und 29 weiterzählend, kommt man auf die Epakte XI am 20. Januar, 18. Februar, 20. März usf., dann auf die Epakte XXII am 9. Januar, 7. Februar usf. Schließlich repräsentieren sich die Epakten durch Zahlen, die durch die Monatstage in absteigenden Reihen von 0 durch XXIX, XXVIII, XXVII . . . . . bis 0 zurück-

laufen. Die Kommission wählte zur Bezeichnung der 0-Tage ein *. Die Epakte I kommt auf den 30. Januar. Von hier mit 30- und 29tägigen Monaten weiterzählend, würde man 6mal im Jahre auf Tage mit I kommen, die bereits mit * gekennzeichnet sind. Es ist deshalb nötig, in den 29tägigen Monaten an irgend einer Stelle zwei Epakten auf einen und denselben Tag zu setzen. Die Kommission wählte[1] die Epakten XXV und XXIV. Dieselben erscheinen an den Tagen 5. Februar, 5. April, 3. Juni, 1. August, 29. September, 27. November. Die Lilianischen Epakten (Epakten neuen Stils) haben eine andere Bedeutung als die Epakten des julianischen Kalenders. Sie sind Bezeichnungswerte der Neumonde und eigentlich nur Vertreter für die goldenen Zahlen. Man muß zuvor die Beziehung zwischen der goldenen Zahl zu den lilianischen Epakten kennen, um aus dem immerwährenden gregorianischen Kalender etwas entnehmen zu können. Wie sich der immerwährende gregorianische Kalender nach der eben beschriebenen Epaktenfolge gestaltet, ersieht man aus Tafel IV (am Schlusse des Buches), in welcher neben die Tagbuchstaben und goldenen Zahlen des julianischen Kalenders die Lilianischen Epakten gesetzt sind. Es gibt 30 Epakten; sie wachsen am Schluß jeden Jahres um 11 Einheiten wie die julianischen, so daß die Epakten eines gegebenen Jahres um 11 größer sind, als die Epakten des vorhergehenden Jahres. Nach dem 19. Jahre eines Zyklus wächst die Epakte wegen des *saltus lunae* um 12.

Kennt man die Jahresepakte, d. h. das Alter des Mondes am 1. Januar eines Jahres, so kann man die Daten der Neumonde dieses Jahres mittelst des immerwährenden gregorianischen Kalenders angeben, da alle Jahrestage, die mit der Epakte bezeichnet sind, welche der Jahresepakte gleichkommt, Neumonddaten vorstellen.

Die nach dem alten 19jährigen Mondzyklus berechneten Neumonde trafen zur Zeit der Kalenderreformation, wie wir gesehen haben (S. 142), um 3—4 Tage später ein als die wirklich stattgefundenen. Die Kommission akzeptierte eine Verschiebung von nur 3 Tagen, da sie wünschte, daß die zyklischen Neumonde eher etwas später, als zu früh gegen die wirk-

1) In dem Epaktenzyklus des Lilius trat das Kulminieren der Epakten zwischen * und XXIX ein. Die Maßnahme der Kommission, XXV und XXIV, erklärt sich aus der Rücksichtnahme auf die (hohlen) Ostermonate in dem alten 19jährigen Mondzyklus. Der früheste Ostervollmond war der 21. März, der späteste am 19. April, also der zugehörige Neumond 6. April. Letzterer als Osterneumond ist möglich, wenn die Epakte = XXX—6 = XXIV ist (März = 30 Tage). In dem 19jährigen Mondzyklus ist aber (s. S. 136) der späteste Osterneumond am 5. April (im VIII. Jahr), wozu die Epakte XXX—5 = XXV gehört. In den hohlen (29tägigen) Monaten wird durch die Epakte XXIV der möglich späteste Osterneumond nicht bestimmt; die Kommission setzte deshalb zur Epakte XXIV noch XXV, durch welche der wirklich späteste Osterneumond angezeigt wird.

lichen Neumonde eintreten sollten. Für das erste Jahr des 19jährigen Mondzyklus, also für das mit der goldenen Zahl I, in welchem der erste Neumond auf den 23. Januar gefallen war (s. S. 136), schob man das Neumonddatum um 3 Tage zurück, auf den 20. Januar julianisch, oder mit Berücksichtigung der 1582 ausgestoßenen 10 Tage, auf den 30. Januar gregorianisch. Der vorhergegangene Neumond mußte 30 Tage früher, demnach auf den 0. Januar = 31. Dezember gesetzt werden. Bis zum 1. Januar verfloß 1 Tag, die Epakte des ersten Zyklusjahres (Jahresepakte) wurde also = I. Da die Jahresepakten (wie vorbemerkt) nach jedem Zyklusjahre um 11 steigen, so ergeben sich für die Zeit der Kalenderverbesserung folgende Gleichungen zwischen den goldenen Zahlen und den lilianischen Epakten[1]:

Gold. Zahl	Epakt. n. St.	Gold. Zahl	Epakt. n. St.
1	I	11	XXI
2	XII	12	II
3	XXIII	13	XIII
4	IV	14	XXIV
5	XV	15	V
6	XXVI	16	XVI
7	VII	17	XXVII
8	XVIII	18	VIII
9	XXIX	19	XIX
10	X		

Damit die Neumonde auch für die Folgezeit hinreichend genau aus den Epakten bestimmt werden könnten, wurden noch zwei Verbesserungen eingeführt. Durch die veränderte Schaltung der gregorianischen Jahre, nämlich durch die Weglassung eines Schalttages in den Säkularjahren, rückte der Anfang des gregorianischen Jahres im julianischen zeitweise um einen Tag zurück, die Jahresepakte verminderte sich also um 1; diese Korrektion nennt man die Sonnengleichung *(aequatio solaris)* der Epakte. — Ferner hatte die Kommission betreffs des Mondes die Tabulae Prutenicae[2] angenommen, nach welchen die mittlere Länge des synodischen Monats $29^d\ 12^h\ 44^m\ 18^s.3$ war. Die 235 Monate des 19jährigen Zyklus enthielten daher $6939^d\ 16^h\ 32^m\ 27^s.3$, 19 julianische

1) Im römischen Martyrologium stehen statt der Epakten die *litterae martyrologii,* nämlich Buchstaben: für die Epakten I bis XIII die Buchstaben a—n, dann, mit Weglassung von o, für XIV—XIX die Buchstaben p—u, weiter für XX—XXV = A—F (F schwarz und rot gesetzt, um den beiden XXV zu entsprechen), XXVI bis XXVII = G—H, XXVIII—XXIX = M—N, XXX = * = P. Die Buchstaben dienten zur Ermittlung des Mondalters, indem man bei dieser eine Hilfstafel zur Hand hatte, welche die Reduktion für jeden Tag angab.

2) Diese Tafeln von Erasmus Reinhold wurden zuerst 1551 in Tübingen veröffentlicht.

Jahre aber $365^1/_4 \cdot 19 = 6939^d\ 18^h$. Der Überschuß der letzteren, nämlich $1^h\ 27^m\ 32^s{,}7$ wächst auf $24^h = 1$ Tag an in $\frac{24}{1^h\ 27^m\ 32^s{,}7} \cdot 19 = 312^1/_2$ Jahren. Alle $312^1/_2$ Jahre etwa würden die Neumonde um einen Tag zurückgewichen sein, es war also dann die Erhöhung der Epakten um eine Einheit vorzunehmen. Diese Verbesserung der Epakte nennt man die Mondgleichung *(aequatio lunaris)*. Die Periode $312^1/_2$ Jahre war für die Verbesserung ungeeignet, da alles darauf ankam, den nötigen Verbesserungen des Kalenders einen möglichst populären Charakter zu geben. Man nahm also das 8fache derselben, 2500 Jahre, und erhöhte während derselben 8mal die Epakte um eine Einheit, nämlich 7mal nach je 300 Jahren und einmal nach 400 Jahren. Bei der Bestimmung der Jahre, in welchen die Mondgleichung zu berücksichtigen sei, ging die Kommission vom Jahre 551 n. Chr. aus, welchem die goldene Zahl 1 (dionysische Epakte = 0, alexandrinische = 8) zukam, und setzte die nächste Mondgleichung nach 1582 auf 1800. Danach wären weiterhin die Epakten in den Jahren 2100, 2400, 2700, 3000, 3300, 3600, 3900 und 4300 um eine Einheit zu vergrößern gewesen, dann abermals in dem 2500jährigen Zyklus usf. Durch die Gegenwirkung der Sonnengleichung hebt sich aber die Veränderung der Epakten in einzelnen Jahren auf, oder die Sonnengleichung kommt allein zur Geltung. Die erste Sonnengleichung trat 1700 ein; im Jahre 1800 hoben sich beide Gleichungen auf und die Epakten blieben ungeändert; 1900 findet eine Sonnengleichung statt; 2000 tritt weder die Sonnen- noch die Mondgleichung ein; 2100 heben sich beide wieder auf; 2200 findet die Sonnengleichung statt, desgleichen 2300; 2400 die Mondgleichung; 2500 die Sonnengleichung. Bis zum Jahre 2600 gelten somit folgende 6 Tafeln:

1. von 1700—1899				2. von 1900—2199			
G. Z. 1	Ep. *	G. Z. 11	Ep. XX	G. Z. 1	Ep. XXIX	G. Z. 11	Ep. XIX
2	XI	12	I	2	X	12	*
3	XXII	13	XII	3	XXI	13	XI
4	III	14	XXIII	4	II	14	XXII
5	XIV	15	IV	5	XIII	15	III
6	XXV	16	XV	6	XXIV	16	XIV
7	VI	17	XXVI	7	V	17	XXV
8	XVII	18	VII	8	XVI	18	VI
9	XXVIII	19	XVIII	9	XXVII	19	XVII
10	IX			10	VIII		

3. von 2200—2299				4. von 2300—2399			
G. Z. 1	Ep. XXVIII	G. Z. 11	Ep. XVIII	G. Z. 1	Ep. XXVII	G. Z. 11	Ep. XVII
2	IX	12	XXIX	2	VIII	12	XXVIII
3	XX	13	X	3	XIX	13	IX
4	I	14	XXI	4	*	14	XX
5	XII	15	II	5	XI	15	I
6	XXIII	16	XIII	6	XXII	16	XII
7	IV	17	XXIV	7	III	17	XXIII
8	XV	18	V	8	XIV	18	IV
9	XXVI	19	XVI	9	XXV	19	XV
10	VII			10	VI		

5. von 2400—2499				6. von 2500—2600			
G. Z. 1	Ep. XXVIII	G. Z. 11	Ep. XVIII	G. Z. 1	Ep. XXVII	G. Z. 11	Ep. XVII
2	IX	12	XXIX	2	VIII	12	XXVIII
3	XX	13	X	3	XIX	13	IX
4	I	14	XXI	4	*	14	XX
5	XII	15	II	5	XI	15	I
6	XXIII	16	XIII	6	XXII	16	XII
7	IV	17	XXIV	7	III	17	XXIII
8	XV	18	V	8	XIV	18	IV
9	XXVI	19	XVI	9	XXV	19	XV
10	VII			10	VI		

Die Art und Weise, wie die Tafeln[1] für die weiteren Jahrhunderte zu bilden sind, kann man nach den obigen Bemerkungen leicht übersehen. Bis zum Jahre 3300 wird man z. B. finden, daß sich 2700, 3000 und 3300 die Sonnen- und Mondgleichung aufhebt, daß 2600, 2900, 3100 nur die Mondgleichung eintritt, und daß 2800 und 3200 überhaupt keine Gleichungen stattfinden. Solcher Tafeln wird man im ganzen 30 haben, da die Epakte im ersten Zyklusjahre 30 Werte annehmen

1) Unter der irreführenden Bezeichnung „julianische Epakten" kommt nach der Kalenderreform ein Zahlenzyklus vor, der nur zur leichteren Ermittlung der gregorianischen Epakten dient. Man multipliziert die goldene Zahl mit 11 und dividiert das Produkt durch 30, der Rest ist die „julianische Epakte". Von dieser letzteren hat man den Unterschied an Tagen abzuziehen — indem eventuell die julianische Epakte um 30 vergrößert wird —, welcher zwischen der gregorianischen Epakte von 1582 und der julianischen Epakte in der betreffenden Zeit besteht, um dann die gregorianische zu erhalten. So ist für die goldene Zahl 9 die „julianische Epakte" = IX, für 17 = VII, also die gregorianische Epakte für die Zeit 1700—1899 (Unterschied 11 Tage) für die goldene Zahl 9 = XXXIX — 11 = XXVIII, für die goldene Zahl 17 in derselben Zeit XXXVII — 11 = XXVI, wie oben. Diese „julianischen Epakten" sind nicht zum Datieren verwendet worden.

kann. Alle 30 Tafeln werden bis zum Jahre 8200 gebraucht; die vollständige Wiederkehr der Ordnung, daß nämlich sowohl die Sonnen- und Mondgleichungen, wie die Epakten in der Folge wie vorher auftreten, findet erst nach 300 000 Jahren statt[1].

Hinsichtlich der *Doppelepakten* XXIV, XXV im immerwährenden gregorianischen Kalender ist noch eine Bemerkung nötig. Kommen diese Epakten beide in einer der Epaktentafeln vor, wie z. B. in der zweiten oben mitgeteilten, so würde in den 2 Jahren des Zyklus, welche den Epakten XXIV und XXV entsprechen, der vierte Neumond des Jahres auf den gleichen Tag treffen, während doch die Neumonde erst nach 19 Jahren auf denselben Tag zurückkehren sollen. Deswegen setzt man statt XXV die Epakte XXVI, welche in einer solchen Epaktentafel nicht vorkommen kann. In solchen Fällen erscheint also die Doppelepakte 25 XXVI, indem man die XXV hier mit arabischen Ziffern (oder durch Rotdruck) bezeichnet; in der Tafel IV (am Schlusse des Bandes), wo die Lilianischen Epakten alle durch arabische Ziffern wiedergegeben sind, ist die Unterscheidung durch (25) kenntlich gemacht. Wenn der goldenen Zahl 19 die Epakte XIX entspricht, tritt am 31. Dezember die Bezeichnung 19 XX ein, denn die Epakte des folgenden Jahres ist I und man würde vom 2. Dezember bis 30. Januar keinen Neumond haben.

Zur Bestimmung des gregorianischen Osterfestdatums hat man die goldene Zahl des betreffenden Jahres nötig. Mit dieser sucht man in der in Betracht kommenden Epaktentafel die Epakte, und mit der letzteren in die Tage vom 8. März — 5. April des immerwährenden gregorianischen Kalenders eingehend, erhält man das Datum des Osterneumonds. Von da, mit 13 Tagen weitergezählt, resultiert *luna XIV*, d. i. die Ostergrenze; der darauffolgende Sonntag ist der Ostersonntag. Um für alle Fälle auszureichen, muß man also noch die verschiedenen Tafeln der Ostergrenzen entwerfen. Hier folgen die vier bis 2299 n. Chr. nötigen.

---

1) Die durch die beiden Äquationen bewirkten Verschiebungen der Epakten sind: in 2500 Jahren eine Erhöhung um 8, und, wegen der Auslassung von 3 Schalttagen in je 400 Jahren, eine Verminderung von $\frac{2500}{400} \cdot 3 = 18^3/_4$. Um Ganze statt der $18^3/_4$ zu erhalten, muß man auf die 4fache Zahl von Jahren übergehen, auf $4 \cdot 2500 = 10\,000$ Jahre, wo dann die Verschiebung $4 \cdot 18^3/_4 - 4 \cdot 8 = 75 - 32 = 43$ wird. Nach 10 000 Jahren kehrt also das Verhältnis der beiden Äquationen zu einander wieder, ihre Aufeinanderfolge, ihr Zusammenfallen und Wegbleiben ist nach 10 000 Jahren dasselbe. Da aber die Zahl der Epakten 30 und 43 inkommensurabel sind, so erfolgt eine vollständige Wiederkehr der Epaktenreihen erst in $30 \cdot 10\,000 = 300\,000$ Jahren. Clavius war sich übrigens bewußt, daß die Lilianischen Epakten trotz der beiden Äquationen mit der Zeit verbessert werden müßten. Falls die Prutenischen Tafeln Geltung behielten, sagt er, müsse man 8200 n. Chr. die Epakten um 1, und von 14 600 an um 2 erhöhen.

Goldene Zahl	Gregorianische Ostergrenzen und Tagesbuchstaben							
	von 1582–1699		von 1700–1899		von 1900–2199		von 2200–2299	
1	12. April	D	13. April	E	14. April	F	15. April	G
2	1. „	G	2. „	A	3. „	B	4. „	C
3	21. März	C	22. März	D	23. März	E	24. März	F
4	9 April	A	10. April	B	11. April	C	12. April	D
5	29. März	D	30. März	E	31. März	F	1. „	G
6	17. April	B	18. April	C	18. April	C	21. März	C
7	6. „	E	7. „	F	8. „	G	9. April	A
8	26. März	A	27. März	B	28. März	C	29. März	D
9	14. April	F	15. April	G	16. April	A	17. April	B
10	3. „	B	4. „	C	5. „	D	6. „	E
11	23. März	E	24. März	F	25. März	G	26. März	A
12	11. April	C	12. April	D	13. April	E	14. April	F
13	31. März	F	1. „	G	2. „	A	3. „	B
14	18. April	C	21. März	C	22 März	D	23. März	E
15	8. „	G	9. April	A	10. April	B	11. April	C
16	28. März	C	29. März	D	30. März	E	31. März	F
17	16. April	A	17. April	B	17. April	B	18. April	C
18	5. „	D	6. „	E	7. „	F	8. „	G
19	25. März	G	26. März	A	27. März	B	28. März	C

Für das Jahr z. B. 1914 hat man, nach direkter Rechnung (s. S. 138) oder aus der Tafel I der Jahreskennzeichen die goldene Zahl = 15 und mit dieser aus der vorstehenden Tafel der Ostergrenzen *luna XIV* = 10. April *B;* da für 1914 der Sonntagsbuchstabe *D* ist (s. S. 129), so hat man von *B* bis *D* noch 2 Tage, und der Ostersonntag 1914 ist der 12. April. Für 1943 wird (goldene Zahl = 6) die Ostergrenze = 18. April *C*, der Sonntagsbuchstabe 1943 ist *C*, demnach Ostern 7 Tage später = 25. April. Am Ostermontage 1707 wurde das vereinigte Heer Karls III. von dem französischen bei Almansa in Spanien geschlagen; die Ostergrenze 1707 ist 17. April *B*, der Ostersonntag = 24. April, die Schlacht fand also am 25. April statt.

Das Datum der Ostersonntage für den gregorianischen Kalender ist von 1583 bis 2400 in der Tafel III (am Schlusse des Bandes) angegeben. In Anbetracht des Umstandes, daß das Datum der Ostersonntage für hinreichende Zeitgrenzen vorhanden ist (wie jenes im julianischen Kalender), hat die Darlegung der vielfachen Wege, die man zur Berechnung der Osterdaten angegeben hat, weder für Historiker noch für Chronologen ein Interesse. Soll einmal das Osterdatum für ein fernes Jahr der Zukunft ermittelt werden, so genügt die Anwendung

der Osterformel von GAUSS, welcher ich noch wegen ihrer literaturhistorischen Bedeutung in der Anmerkung gedenke.[1]

§ 255. Die Einführung des gregorianischen Kalenders; der Kalenderstreit; der verbesserte Kalender; die Mängel der gregorianischen Reform.

Der von der päpstlichen Bulle vorgeschriebene Übergang vom 4. auf den 15. Oktober 1582 und die Annahme des neuen Kalenders erfolgte sofort ohne Schwierigkeit in Italien (mit einigen Ausnahmen), Spanien und Portugal. Im Königreiche Polen tauchten aber schon Widerstände auf. Zwar nahm der Rat von Danzig auf ein Schreiben des Königs STEPHAN BATHORY vom 17. August 1582 den Kalender an[2], aber in Livland, in Dorpat, in Pernau kam es zu Unruhen, in Riga zu Revolten[3]. Außerdem wollten die unierten Griechen und die Armenier von dem Kalender nichts wissen, und König STEPHAN mußte ihnen noch am 8. September 1586 beruhigende Erklärungen zugehen lassen. In Frankreich und Lothringen ging man auf ein Edikt HEINRICHS III. hin vom 9. zum 20. Dezember 1582 über. Etwas später, vom 21. Dezember zum 1. Januar 1583, erfolgte der Übergang in den Niederlanden (Brabant, Flandern, Holland, Hennegau und in einigen anderen Südprovinzen). Für die Einführung in Deutschland stellte sich bald heraus, daß sowohl von seiten GREGORS XIII., als auch des Kaisers RUDOLF II. in dem Einführungsmodus Fehler begangen worden waren. Zunächst wurde die päpstliche Bulle unvorsichtigerweise ohne die nötige wissenschaftliche Begründung des neuen Kalenders verschickt; es war ihr nur ein Kalenderbruchstück beigegeben, welches für die

---

1) Die Osterregel von GAUSS, welche bei dem julianischen Kalender angegeben wurde (S. 224 Anm. 2), gilt auch für den gregorianischen Kalender unter folgenden Rücksichtnahmen. Die Werte für m und n sind im gregorianischen Kalender:

		m	n
von	1582—1699	= 22	= 2
„	1700—1799	23	3
„	1800—1899	23	4
„	1900—2099	24	5.

Wenn bei der Rechnung der 26. April resultiert, hat man den 19. April zu nehmen; wenn die Rechnung den 25. April ergibt und wenn gleichzeitig $d = 18$ und a größer als 10 ist, hat man den 18. April zu nehmen. — Für obige beiden Beispiele 1914 und 1943 wird z. B. $a = 14$ (resp. 5), $b = 2$ (3), $c = 3$ (4), $d = 20$ (29), $e = 1$ (5), Ostern = 12. April (25. April).

2) In einem Schreiben des Danziger Rates an die Warschauer Gesandten, datiert 16. Oktober, wird ein früherer Brief, der vom 4. Oktober datiert, als „das Schreiben vorgestrigen Tags“ bezeichnet.

3) L. ARBUSOW, *Grundriß d. Geschichte Liv-, Est- u. Kurlands,* 3. Aufl., Riga 1908, S. 183f.; SERAPHIM, *Gesch. Liv-, Esth- u. Kurlands,* Reval 1896, VI S. 114f.

Monate Oktober bis Dezember die Verschiebung des Kirchenkalenders veranschaulichte; ferner hatte man die Kanones beigelegt, welche die oben erwähnten, nunmehr zu befolgenden Kalenderregeln enthielten. Erst 1588 gab CHRISTOPH CLAVIUS[1] infolge der Angriffe des Tübinger Astronomen MICHAEL MAESTLIN auf den Kalender die nötigen Erklärungen, die ausführliche Darlegung des gregorianischen Kalenders erfolgte aber erst 1603. Einen weiteren Fehler beging der Papst dadurch, daß er die am 3. Juli 1582 stattgehabte Eröffnung des Reichstages in Augsburg vorübergehen ließ, ohne den versammelten Ständen daselbst den Kalender vorzulegen; ferner hatte er nicht für die rechtzeitige genügende Verbreitung des Kalenders gesorgt[2]. Das Schlimmste aber war, daß sich GREGOR XIII. in der Bulle auf die ihm zustehende päpstliche Gewalt und auf das Tridentinische Konzil berief, welches bei den Protestanten in böser Erinnerung stand; damit rief er den Widerstand der protestantischen Kurfürsten hervor. Das ganze Verfahren mußte den Eindruck machen, als wenn der Papst im vorhinein jede Einwendung gegen den Kalender unmöglich machen, vielmehr die sofortige Annahme des Kalenders sowohl bei Katholiken als Protestanten durchsetzen wolle. Mitte September ließ GREGOR XIII. durch seinen Legaten den Kaiser ersuchen, die Einführung des Kalenders zu bewirken. Der Kaiser ließ aber ebenfalls den Reichstag vorübergehen, ohne die Stände über den Kalender zu befragen. Da dem Papste um baldige Einführung des Kalenders zu tun und diese für 1582 im Reiche geschwunden war, erneuerte er in einer dringlichen Vorstellung vom 7. November beim Kaiser sein Begehren und setzte die Weglassung der 10 Tage auf den Termin 10./21. Februar 1583. Im Dezember 1582 wandte sich endlich der Kaiser mit einem Zirkularschreiben an die deutschen Kurfürsten, erhielt aber nicht von allen zustimmende Antworten. Inzwischen geriet er mit der Reform in seinen Erbländern in eine unangenehme Lage, da der Bischof von Passau und der Herzog WILHELM V. von Bayern den Kalender sofort annehmen wollten, wodurch zum Teil auch Oberösterreich und Salzburg hätten in die Reform einbezogen werden müssen[3].

---

1) *Novi Calendarii Romani Apologia adversus Michaelem Maestlinum Göppingensem in Tübingensi Academia Mathematicum tribus libris explicata*, Rom 1588 (im V. Bd. der *Opera Clavii*, Mainz 1612, wiederholt mit Weglassung des dritten Teils).

2) Der Kurfürst von Brandenburg bemerkt noch Anfang 1583, daß nirgends Exemplare des in Rom gedruckten Kalenders zu bekommen seien (F. KALTENBRUNNER, *Die Polemik über die gregor. Kalenderreform* S. 507). Der Papst hatte den Nachdruck des römischen Kalenders bei Strafe verboten (§ 13 der Bulle, jedoch 23. November 1582 zurückgenommen), um Entstellungen der Reform oder Irrtümer zu verhüten; aus dieser Verfügung leitete LUCAS OSIANDER später den Vorwurf ab, daß es dem Papste mit dem Kalenderdruck um ein Geschäft oder Monopol zu tun sei.

3) In dem zu Bayern gehörenden Teile der Salzburger Diözese nahm man den Kalender schon im Februar 1583 an, in dem zu Österreich gehörenden erst im Oktober desselben Jahres.

In Tirol drängte der Kardinal Madrucius auf die Annahme des Kalenders. Aber erst am 4. September 1583 erließ der Kaiser ein Rundschreiben an die Reichsstände, nach welchem der Kalender zum 5. Oktober eingeführt werden sollte. In den österreichischen Ländern gelang die Einführung, nicht ohne Schwierigkeiten, im Laufe des Oktobers bis Dezember (in Tirol 5./16. Oktober, in Kärnten und Steiermark 14./25. Dezember 1583, in Böhmen, Mähren und der Lausitz[1] 6./17. Januar 1584, in Schlesien 12./23. Januar). Der Kaiser selbst und die Hofkammer datierten seit 6./17. Januar nach dem neuen Stil. Die katholischen Reichsstände hatten den Übergang während des Jahres 1583 bewerkstelligt: das Bistum Lüttich 10./21. Februar, Augsburg 13./24. Februar, Trier 4./15. Oktober, die bayrischen Bistümer 5./16. Oktober, Jülich 2./13. November, Erzstift Köln (samt Aachen) 3./14. November, das Bistum Würzburg 4./15. November, Mainz 11./22. November, das Bistum Straßburg sowie die Markgrafschaft Baden 16./27. November, am gleichen Tage die Stadt und das Oberstift Münster.

Wenn der Kaiser im Sommer 1583 noch einige Hoffnung hatte, daß auch die protestantischen Reichsstände den Kalender annehmen würden, so konnte ihn die Antwort des Kurfürsten von der Pfalz vom 3./14. September eines andern belehren. Diese war bereits beeinflußt von dem Gutachten, welches der oben schon genannte Astronom Maestlin über den Kalender abgegeben hatte. In diesem Gutachten[2] zeigt sich bereits der schwere Fehler des Papstes, daß er den neuen Kalender in die Welt geschickt hatte, ohne demselben hinreichende Informationen beizugeben, aus welchen die sorgfältige Vorbereitung der Reform und die leitenden Grundsätze derselben zu ersehen gewesen wären. Nun wurden von Maestlin die Schwächen des Kalenders hervorgesucht, und die Reform wurde als eine höchst oberflächliche Sache hingestellt: die zyklische Rechnung sei so ungenügend wie die alte, der Kalender müsse unbedingt astronomisch richtig sein, man kenne nicht die zugrunde gelegten astronomischen Tafeln usw. Auch der Vorwurf ist bereits in dem Gutachten enthalten, der bald zu einem geflügelten Worte der protestantischen Theologen wurde, daß sich hinter der Reform wahrscheinlich ein „Angriff auf die evangelische Freiheit“ verberge. Bewegte sich Maestlins Schrift noch, wenigstens größeren Teils, auf dem Boden sach-

1) Dort trat B. Scultetus, obwohl Protestant, für den gregorianischen Kalender ein. Nach E. Koch [s. sub Literatur § 256] wäre der Übergang in Görlitz 5. Okt. 1583, in Bautzen 12. Jan. 1584, in Zittau 20. Januar, in der Herrschaft Friedland-Reichenberg 22. Nov. 1583, in Breslau 14. oder 18. Jan. 1584 erfolgt.

2) *Ausführlicher Bericht von dem allgemynen Kalender oder Jahrrechnung wie sie erstlich angestellt worden und was Irthumb allgemächlich dryn seyen eingeschlichen, item ob und wie dieselbige zu verbessern weren, sampt Erklärung der newlichen aussgegangenen Reformation von Bapst Gregorio XIII. und was davon zu halten sey.* Heidelberg 1583.

licher Kritik, so war dies bei den späteren Angreifern des Kalenders nicht mehr der Fall. Der Streit wurde auf das Religionsgebiet hinübergezogen, und die Schriften der protestantischen Theologen wimmelten jetzt von Schmähungen auf das Papsttum; LUCAS OSIANDER und J. HEERBRAND erreichten damit den Höhepunkt. Von einer Einsicht in den guten Zweck der Reform sowie von einer Würdigung der Tatsache, daß man bei dem Fortbestehen des julianischen Kalenders immer mehr in der Zeitrechnung gegen die Jahreszeiten hätte abirren müssen, ist nichts mehr zu merken; jetzt wurde es Hauptsache, ausführlich zu beweisen, daß der Papst der „Antichrist" sei, dem man nicht zu gehorchen und dessen Kalenderreform man also nicht anzunnehmen brauche[1]. Katholischerseits wurde die Reform von mehreren Gelehrten verteidigt, wie von dem Wiener Mathematiker FABRICIUS (1583), dem Jesuiten JOHANN BUSAEUS (1585), JOHANN RASCH (1586). Merkwürdigerweise raffte man sich in Rom selbst zu keiner Verteidigung auf. Dies benützte MAESTLIN, um 1586 den gregorianischen Kalender von neuem zu kritisieren und seine Meinung (1588, 1593 und 1597) zu verteidigen. Endlich schrieb der Hauptmitarbeiter der gregorianischen Kalenderkommission, CHR. CLAVIUS, 1588 seine schon erwähnte Apologie, in welcher er MAESTLINS Angriffe in fünf Punkten widerlegte: 1. Für eine populäre, der Allgemeinheit verständliche Zeitrechnung kommt nur die zyklische Berechnung der Himmelserscheinungen in Betracht, nicht die wahre Bewegung der Himmelskörper; die Kirche hat sich daher, wie in früheren Zeiten, nicht an die strengen Bewegungsgesetze der Sonne und des Mondes gebunden, sondern nur ein nahes Zutreffen derselben in der Osterrechnung, unter Beobachtung leicht faßlicher Regeln erreichen wollen. 2. Bei Anwendung astronomischer Tafeln würde es, da diese noch ziemlich voneinander abweichen, unvermeidlich dann und wann verschiedene Osterdaten geben, was gerade vermieden werden soll. 3. Die astronomischen Tafeln werden sicherlich in der Zukunft allmählich geändert werden; die Kirche müßte sich dann bald den einen, bald den andern Grundlagen anschließen. 4. Auf die Meridianunterschiede, d. h. auf den Umstand, daß die Vollmonde für die Orte der Erde zu ganz verschiedener Zeit eintreten, konnte die Reform nicht Rücksicht nehmen, denn „es kann sich ereignen, daß ein Vollmond im Osten bereits als Ostergrenze tauglich ist, dagegen im Westen noch vor dem Äquinoktium steht, wodurch sich eine Differenz von 4—5 Wochen zwischen beiden Osteransätzen ergeben müßte, abgesehen davon, daß noch öfter ein Unterschied von 8 Tagen eintreten würde, so oft nämlich ein Vollmond im Westen spät am Samstag eintritt, in welchem Falle er im Osten auf

1) Noch 1598 erklärten die evangelischen Stände auf dem Reichstage den Papst als „einen Antichrist, der die Zeit verändert" (s. F. STIEVE, *Der Kalenderstreit des 16. Jahrh. in Deutschland*, S. 79).

den Sonntag fallen kann". 5. Die Beibehaltung der zyklischen Rechnung gründet sich auf ihren alten Gebrauch in der Kirche (d. h. auf die historische Entwicklung der Osterberechnung). — Außer von MAESTLIN wurde der gregorianische Kalender noch von anderen Mathematikern bemängelt, wie von GEORGIUS GERMANUS (1589), FRANCISCUS VIETA (1600), SETHUS CALVISIUS (1612), welche neue Vorschläge machten, und namentlich von JOSEPHUS SCALIGER. Der letztere stand zwar auf der Basis der Reform (Beibehaltung der zyklischen Rechnung, Festhaltung des Äquinoktiums auf dem 21. März), aber er wollte die Auslassung der Schalttage und die Anbringung der Äquationen in anderer Weise vornehmen; dadurch geriet er in einen langwierigen Streit mit CLAVIUS[1]. Das Urteil der beiden bedeutendsten Astronomen jener Zeit, von TYCHO BRAHE und JOHANNES KEPLER, ist dem neuen Kalender günstig gewesen, obgleich sie die Mängel der Reform nicht verkannten; besonders KEPLER hat sich seinen (protestantischen) Glaubensgenossen gegenüber für die unbedingte Annahme des Kalenders ausgesprochen.

Durch den Streit, welcher noch durch eine Menge Flugschriften, die hier nicht Erwähnung finden können[2], ausgebreitet wurde, war schon 1584 eine Annahme des Kalenders seitens der Protestanten unmöglich gemacht. Der Kaiser tat auch nichts weiter für die Sache, außer daß er 1603 durch den Erzherzog MATTHIAS auf dem Reichstage die Stände zu einem Vergleich in der Kalenderfrage auffordern ließ; die protestantischen Vertreter erklärten aber dazu keine Informationen zu haben. Auf diese Weise waren in Deutschland zwei Kalender in Geltung, der julianische in den protestantischen Gebieten, der gregorianische in den katholischen. Bei Datierungen wurde es deshalb bald nötig, beide Kalenderrechnungen von einander zu unterscheiden, besonders in Gegenden mit protestantischer und katholischer Bevölkerung. Es bürgerten sich also die Bezeichnungen alter Stil, neuer Stil, des alten, des neuen Kalenders, ein, sowie *stilo vetere, antiquo, stilo novo, reformato, correcto, Gregoriano, selon le calendrier nouveau, réformé.* Oder man schrieb das Datum in Form eines Bruchs, mit dem gregorianischen Datum im Nenner (in katholischen Kanzleien des 17. Jahrh. auch umgekehrt).

Das Nebeneinanderbestehen zweier um 10 Tage differierender Kalender mußte namentlich in den Gegenden zu ärgerlichen Vorkommnissen führen, wo Protestanten und Katholiken dicht nebeneinander wohnten, wie in den Städten, da jetzt gewisse Tage bei den einen als Arbeits-

---

1) J. SCALIGER, *De emendatione temporum,* 1583; *Elenchus et castigatio anni Gregoriani,* 1595; *Thesaurus temporum Eusebii Pamphili,* 1606 (Anhang *Isagogicum chronol. canonum libri tres,* III). — CHR. CLAVIUS, *J. Scaligeri Elenchus et castigatio Kalendarii Gregoriani a Chr. Clavio castigata* (V. Bd. *Opera*) 1597; *Explicatio Romani Kalendarii a Gregorio XIII P. M. restituti,* 1603; *Responsio ad convicia et calumnias J. Scaligeri in Kalendarium Gregorianum,* 1609.

2) Man findet diese Schriften gesammelt bei STIEVE a. a. O.

tage galten, während die andern an denselben Tagen als Feiertagen die Arbeit einstellten, ihre Geschäfte schlossen usw. Die seit dem Erstarken des Protestantismus entstandene religiöse Spannung tat das Ihre hinzu, so daß hier und da Ruhestörungen auftreten mußten. So kam es in Augsburg 1583/84 zu Streitigkeiten im Rat, die im Sommer 1584 in Straßenrevolten ausarteten und erst 1586 beruhigt werden konnten. — In den Gebieten mit gemischt-religiöser Bevölkerung dauerte es, je nach den Widerständen der Parteien, ziemlich lange, bevor der gregorianische Kalender eingeführt werden konnte. Im Herzogtum Westfalen ging man 1./12. Juli 1584, im Bistum Paderborn 16./27. Juni 1585 zum neuen Kalender über. In Ungarn wurde der Kalender auf dem Reichstage zu Preßburg 1587 eingeführt (21. Okt./1. Nov.), in Siebenbürgen 1590 (14./25. Dez.). Im Herzogtum Preußen fand nach langem Streit mit Polen der Übergang 22. Aug./2. Sept. 1610 statt, die Neuburger Pfalz erhielt den Kalender 13./24. Dezember 1615, das Herzogtum Kurland 1617, das Stift Osnabrück 1624, das Bistum Hildesheim 15./26. März 1631; nach dem Frieden von Münster führten die Franzosen den neuen Kalender im Elsaß ein, und 5./16. Februar 1682 in Straßburg.

In der Schweiz wurde die Einführung des Kalenders auf der eidgenössischen Versammlung zu Baden am 10. November 1583 zur Beratung gebracht, aber nur von den katholischen Kantonen Luzern, Uri, Schwyz, Zug, Freiburg, Solothurn angenommen (11./22. Jan. 1584), die evangelischen lehnten im folgenden März auf einer Konferenz zu Lenzburg den Kalender ab. Auch späterhin konnte trotz mehrfacher Versuche eine Einigung nicht erzielt werden und der Kalender hatte nur in einigen Kantonen teilweisen Erfolg. Seit der Trennung Appenzells in zwei Teile infolge des Streites der kirchlichen Parteien (1597) bestanden beide Kalender nebeneinander. In Wallis gelang die Annahme des Kalenders erst 1622, doch widerstanden dort noch die sieben Zehnten (Sitten, Siders, Leuk, Raron, Visp, Brieg, Goms); diese sollen angeblich 1656 zum gregorianischen Kalender übergegangen sein. In Graubünden wurde der Kalender anfänglich nur von den katholischen „Gerichten“ im Vorderrheintal akzeptiert, in den anderen Landesteilen hat sich der alte bis ins 18. Jahrh. erhalten; der ganze Zehn-Gerichtsbund (Prättigau) nahm den Kalender erst 1812 an.

Gleich nach der Publikation der Bulle machte Gregor XIII. den Versuch, den Patriarchen von Konstantinopel, Ieremias II., für die Einführung des Kalenders zu gewinnen. Die Verhandlungen hatten keinen Erfolg wegen des Widerstands der Ruthenen und der galizischen Armenier und fanden mit der Gefangensetzung des Patriarchen durch den Sultan ihr Ende. Auch die Anknüpfungsversuche mit den koptischen Patriarchen von Antiochien und Alexandrien, sowie mit den nestorianischen und armenischen zerschlugen sich. Nur die unierten Maroniten in Syrien nahmen 1606 den Kalender an.

Die weiterhin mit den Protestanten gemachten Einigungsversuche auf den Reichstagen von 1613 und 1654, sowie auf dem westfälischen Friedenskongresse 1648, blieben erfolglos, da die evangelischen Stände sich mit der Annahme des päpstlichen Kalenders in ihren Rechten zu vergeben fürchteten. Die Unzuträglichkeiten, welche aus dem Bestehen zweier Kalender immer mehr sichtbar wurden, erheischten aber Abhilfe. Als nach dem Ryswiker Frieden (1697) in einigen Gegenden Deutschlands Kalenderunruhen drohten, bemühten sich der berühmte G. W. Leibniz und der dänische Astronom Olaus Römer, die Ordnung der Kalendersache endgültig zu bewirken. Der letztere gewann den König Christian V. von Dänemark für eine Reform des Kalenders. Die Absicht, auch Schweden darin einzubeziehen, scheiterte an dem Widerstande der schwedischen Regierung. Aber für Deutschland fand sich der Jenenser Astronom Erhard Weigel bereit, die Sache vor dem Corpus Evangelicorum zu vertreten. Da die Annahme des unveränderten gregorianischen Kalenders kaum gelungen wäre, so suchte Weigel (gest. 21. März 1699) wenigstens die 1700 auf 11 Tage anwachsende Ausmärzung der Datumsdifferenz und die gregorianische Schaltung zu retten, für die Bestimmung der Ostervollmonde empfahl er aber nicht den Weg der zyklischen Rechnung, sondern den Gebrauch astronomischer Tafeln. Am 23. Sept./3. Okt. 1699 beschlossen demzufolge die evangelischen Stände, es sei nach dem 18. Februar 1700 sogleich der 1. März zu zählen, die Osterberechnung solle künftig nach astronomischer Weise gemacht werden und der Kalender solle die Bezeichnung „verbesserter Kalender“ erhalten[1]. Das Osterfest von 1700 normierte man[2] auf den 11. April, und für die spätere Osterberechnung wurden Keplers Rudolphinische Tafeln, mit dem Meridiane der Tychonischen Sternwarte von Uranienburg, angenommen[3].

---

1) W. v. Schauroth, *Vollständ. Sammlung aller Conclus., Schreiben u. übr. Verhandl. d. hochpreißl. Corpus Evang.* T. I S. 183 no. IV. Die Osterfestrechnung „und was davon dependirt, soll in Zukunfft weder nach dem Dionysianischen viel weniger Gregor. Cyclo, sondern nach dem Calculo Astronomico (wie ehemals zu Zeiten des Concilii Nicaeni beschehen) gemacht werden“. Der neue Kalender wird eingeführt, „um die Zeit- und Festrechnungen mit dem wahren Lauff der Sonnen und des Monds zu vereinbaren und für das künfftige alle sonst unmöglich zu hindertreibende Confusiones zu vermeiden.“

2) Conclus. no. VII vom 18./28. Nov. 1699 (ebd. S. 185). Nach dem immerwährenden gregorianischen Kalender trifft der Ostervollmond 1700 auf den 4. April, Sonntag, und Ostern also auf den 11. April; der astronomisch berechnete Vollmond hat Sonnabend 3. April abends statt, Ostern des „verbesserten Kalenders“ hätte daher eigentlich auf den 4. April angesetzt werden müssen, man feierte aber Ostern mit den Katholiken.

3) Conclus. no. XIII (ebd. S. 194f.). Wegen des „unter denen Astronomis noch obschwebenden dissensus, welche Tabulae die allerzuverlässigste und accurateste seyen“, wird beschlossen, die Keplerschen Tafeln zum Calculo der Ephemeriden und des Ostervollmonds anzunehmen; den Mathematicis sei „zu bedeuten, daß sie strikte

Durch den „verbesserten Kalender" war zwar die leidige Differenz von 11 Tagen gegen den gregorianischen weggeschafft; da aber nun nicht allein der jeweilige Ostervollmond, sondern auch der Tag des Frühlingsäquinoktiums astronomisch bestimmt werden sollten (s. Anm. unten), so mußten auch fernerhin Abweichungen im Osterdatum des „verbesserten Kalenders" gegen das gregorianische Datum vorkommen, insbesondere dann, wenn der wahre resp. mittlere (zyklisch berechnete) Vollmond sehr nahe dem wahren resp. mittleren Äquinoktium lag. So mußte man gleich 1704 im Zweifel sein, welches Osterdatum anzunehmen sei. Damals fiel der zyklische Vollmond auf Freitag, den 21. März, demnach Ostern auf den 23. März; bei Annahme des mittleren Äquinoktiums hatte man dagegen den Ostervollmond erst am 19. April, Samstag, zu nehmen, Ostern also 20. April. — Den „verbesserten Kalender" nahmen auch die Schweizer Kantone Zürich, Bern, Basel, Schaffhausen, Genf, Mühlhausen und Biel an (31. Dez./12. Jan. 1701), von den niederländischen Provinzen Gelderland, Zutphen (30. Juni/12. Juli 1700), Utrecht, Overyssel (30. Nov./12. Dez.), Friesland und Groningen (31. Dez. 1700/12. Jan. 1701). — Im Jahre 1724 war man wieder ratlos: der astronomische Vollmond war Samstag 8. April, der zyklische Sonntag 9. April, die evangelischen Ostern sollten also am 9., die katholischen am 16. April gefeiert werden. Das Corpus Evangelicorum blieb in seiner Entscheidung bei dem Beschlusse von 1699, daß nur die astronomische Bestimmung für die Osterdatierung zu gebrauchen sei; dies gelte auch in Voraussicht der im Jahre 1744 zu erwartenden Differenz; wenn ein Zusammenfallen der christlichen Ostern mit den jüdischen vorherzusehen sei (wie 1778 und 1798) und wenn inzwischen „keine andere richtigere als die bisher gebrauchte Tabula Rudolphinae ausgefunden und von dem Corpore Evangelicorum approbiret würden", solle Ostern in solchen Fällen um 8 Tage verschoben werden[1]. Die verschiedene Osterfeier im Jahre 1724 führte zu unliebsamen Differenzen, welche namentlich durch den langwierigen Streit der katholischen und protestantischen Beisitzer des Reichskammer-

---

dabey bleiben und nach derselben (Keplers Tafel) praeceptis ad Meridianum Uranoburgicum die phaenomena coelestia und zumalen das tempus aequinoctii verni und dann den wahren Ostermond in Tag, Stunden und Minuten berechnen", bis besser mit dem Himmel übereinstimmende Tafeln verfertigt seien.

1) Conclus. no. XIX vom 30. Jannar 1723 (ebd. S. 199); die Schreiben ebd. S. 199—254. Die eingeholten Gutachten über das Osterfest von 1724 s. bei A. Faber, *Europäische Staats-Cantzley*, 41. Teil 1723 S. 628—653, 42. Teil S. 560—570. Solche Gutachten gaben ab J. L. Rost, W. Bayer, J. H. Müller (Altorff), die Astronomen Doppelmayr, Wurtzelbau, Christ. Wolff, Joh. Bernoulli, J. B. Wiedeburg (Jena). Der letztgenannte geht besonders schneidig vor; er spricht dem Papste überhaupt das Recht ab, eine Kalenderänderung vorzunehmen, und findet, das beste Mittel zur Beseitigung der Kalenderdifferenzen wäre, wenn „sich die Papisten bequemen möchten, 1724 eine Veränderung ihres Kalenders vorzunehmen", d. h. die gregorianische Kalenderreform soll wieder rückgängig gemacht werden.

gerichts wegen der österlichen Ferien illustriert werden[1]. Im Jahre 1744 hatte man wiederum zwischen zwei Osterdaten, 29. März (verb. Kal.) und 5. April (greg. Kal.) zu wählen, die deutschen Protestanten und die Schweiz[2] nahmen den 29. März an. Da in den Jahren 1778 und 1798 abermals Osterdifferenzen drohten, kam im Dezember 1775 durch die Einwirkung Friedrichs d. Gr. eine Verständigung im Corpus Evangelicorum zustande, daß man, um die Kalenderdifferenzen und ihre mißliche Folge abzuschaffen, auf die zyklische Berechnung des Osterfestes übergehen solle; der neue Kalender sei unter dem Namen verbesserter Reichskalender einzuführen. Damit war die Annahme des gregorianischen Kalenders in Deutschland vollzogen. Am 29. Januar 1776 wurde in dem genannten Sinne ein Reichsgutachten abgefaßt[3]: daß die Erklärung der Stände aus freiem Willen erfolge; Ostern solle künftig auf beiden Religionsseiten gleichzeitig gefeiert werden, die Bestimmungen über die in einzelnen Städten oder Provinzen etwa besonders gefeierten Feste und Benennung von Tagen sollen den Ortsbehörden vorbehalten bleiben. Die kaiserliche Bestätigung (durch Josef II.) des Gutachtens erfolgte am 7. Juni 1776. Die Reichsstände teilten das Dekret sogleich England, Dänemark, Schweden, den Generalstaaten und der Schweiz mit. Letztere antwortete zustimmend[4], die Niederländer verwiesen darauf, daß bei ihnen das Osterfest bereits nach zyklischer Rechnung bestimmt werde.

In Dänemark wurde der „verbesserte Kalender" von 1700 durch das Reskript vom 28. November 1699 angenommen[5], obwohl Olaus Römer die zyklische Berechnung befürwortet hatte. Man zählte nach dem 18. Februar 1700 gleich den 1. März. Das Osterfest für 1700 wurde mit dem „verbesserten Kalender" auf den 11. April gesetzt, über die Berechnungsweise der Osterdaten aber nichts Näheres normiert. Das zweifelhafte Osterfest von 1724 setzte der dänische Kalender auf das gregorianische Datum 16. April, das von 1744 aber wahrscheinlich[6]

1) F. Piper, *Geschichte des Osterfestes seit der Kalenderreformation,* Berlin 1845, S. 27—53. Über den Ferienstreit s. bei A. Faber 44., 45., 46., 47. Teil; vgl. Schauroth I 199f.

2) Die Verhandlungen s. bei Schauroth a. a. O. I S. 258—268, die Antwort der Schweiz S. 263.

3) N. A. Herrich, *Sammlung aller Conclusorum, Schreiben etc. des hochpreislichen Corpus Evangelic. von 1753—1786,* S. 45f.

4) ebd. S. 65.

5) P. Horrebowius, *Actorum circa reformationem calendarii narratio historica ex documentis authenticis* (*Opera mathem. physica,* Havniae 1741 II p. 88f.).

6) Das Verhalten Dänemarks betreffs des Osterdatums 1744 ist nicht sichergestellt, man kann auf den 29. März nur aus einem Schreiben des Corpus Evangelicorum vom 7. August 1776 (Herrich a. a. O. S. 55f.) schließen, sowie aus einer Schrift des Paludan-Müller über das kirchliche Kalenderwesen (*Indbydelsesskrift til den offentlige Examen i Odense Cathedralskole* 1847).

nach dem „verbesserten Kalender" auf den 29. März. Die Annahme des „verbesserten Reichskalenders" (s. oben) erfolgte in Dänemark durch das königliche Reskript vom 11. Dezember 1776.

In England wurde der gregorianische Kalender erst 1753 eingeführt. 1751 hatte man schon (Akte 24 GEORGE II., 1751 c. 23) den Jahresanfang 25. März auf den 1. Januar verlegt[1] (= 1. Januar 1752); dann ging man vom 2. zum 14. September 1752 über und nahm die gregorianische Schaltung an. Schließlich wurde 1753 die Osterberechnung nach dem Muster der gregorianischen umgeändert.

Schweden verblieb bei dem julianischen Kalender bis 1700, zeigte sich aber auch der Einführung des „verbesserten Kalenders" der evangelischen Stände wenig geneigt, da die Landesregierung zu sehr auf die alten Gewohnheiten und den Aberglauben des Volkes Rücksicht zu nehmen habe. Die 1700 auf 11 Tage angewachsene Differenz gegen den gregorianischen Kalender wurde, um die bisherige Differenz gegen letzteren (10 Tage) nicht zu vergrößern, auf Vorschlag des Bischofs J. BILBERG nicht berücksichtigt; man gab dem Schaltjahre 1700 nur 365 Tage (ließ also den Schalttag weg). Die Jahre 1704 und 1708 waren Schaltjahre, und 1712 brachte man den fortgelassenen Schalttag wieder ein, indem diesem Jahre 367 Tage (dem Februar 30 Tage) gegeben wurden. Es sind also die Daten des schwedischen Kalenders vom 1. März 1700 bis 30. Februar 1712 um einen Tag größer als die entsprechenden des julianischen. Da man die julianischen Ostergrenzen in dieser Zeit nicht änderte, wich das Datum der schwedischen Osterfeste in den Jahren 1705, 1709 und 1711 um eine Woche von dem julianischen ab, und zwar wie folgt:

	Jul. Kal.	Schwed. Kal.
Ostern 1705	8. April	2. April
„ 1709	24. „	18. „
„ 1711	1. „	26. März.

Vom 1. März 1712 an war Schweden wieder beim julianischen Kalender. Da man aber betreffs der Osterrechnung doch eine Änderung einführen mußte, so wurde schließlich (es erschienen verschiedene Streitschriften darüber) durch das Reskript vom 30. Januar 1739 der Vorschlag des Professors CELSIUS akzeptiert, nach welchem Ostern künftig durch astronomische Rechnung zu bestimmen sei. Dadurch hatte Schweden von 1740 an für die Osterermittlung zwar das Verfahren des „verbesserten Kalenders", für die Jahresregulierung aber noch den julianischen Stil. Da hierin erst 1753 eine Änderung getroffen wurde, stimmen die schwedischen Osterfestdaten von 1740—1752 mit denen des „verbesserten Kalenders" überein, abgesehen von der 11tägigen Differenz zwischen

1) J. J. BOND, *Handybook for verifying dates* p. XXf.

dem alten und neuen Stil. Auch mit dem gregorianischen Ostertag fiel der schwedische zusammen, außer 1744, wo der gregorianische um eine Woche später war als der schwedische:

	Schwed. Ostern		Verbess. Kal.		Greg. Kal.
1740	6. April	julian.	17. April	greg.	17. April
1741	22. März	„	2. „	„	2. „
1742	14. „	„	25. März	„	25. März
1743	3. April	„	14. April	„	14. April
1744	18. März	„	29. März	„	5. „
1745	7. April	„	18. April	„	18. „
1746	30. März	„	10. „	„	10. „
1747	22. „	„	2. „	„	2. „
1748	3. April	„	14. „	„	14. „
1749	26. März	„	6. „	„	6. „
1750	18. „	„	29. März	„	29. März
1751	31. „	„	11. April	„	11. April
1752	22. „	„	2. „	„	2. „

Im Jahre 1753 endlich (Reskript vom 24. Febr. 1752) wurde die Ausschaltung der 11 Tage angeordnet, man ging vom 17. Februar sogleich auf den 1. März über. Da aber betreffs Ostern die Bestimmungsart nach dem „verbesserten Kalender“ beibehalten wurde, so wichen die schwedischen Osterfeste von den gregorianischen in den Jahren 1802 (schwed. 25. April), 1805 (schwed. 21. April) und 1818 (schwed. 29. März) um eine Woche ab. Der endgültige Übergang von der astronomischen Osterbestimmung zur zyklischen und damit die ungeänderte Annahme des gregorianischen Kalenders in allen Stücken erfolgte auf Antrag der schwedischen Akademie durch das königliche Schreiben vom 22. Februar 1844. In den zu Schweden gehörigen Herzogtümern Vorpommern und Bremen-Verden wurde bis 1753 der „verbesserte Kalender“ beobachtet, wie F. Goldscheider gezeigt hat[1].

In den außereuropäischen Besitzungen der Staaten ist der gregorianische Kalender wahrscheinlich meistens in der Zeit eingeführt worden, in welcher die Mutterländer zu dem Kalender übergingen; Näheres läßt sich darüber nicht angeben. Japan hat 1873 den gregorianischen Kalender angenommen; in China bezeichneten in neuester Zeit die Republikaner den chinesischen Jahresanfang nach dem Datum des gregorianischen Kalenders. In Europa verblieben noch Russland, Griechenland, Serbien, Montenegro, Bulgarien und Rumänien bei dem

---

1) *Über die Einführung des neuen Kalenders in Dänemark u. Schweden* (*Programm d. Luisenstädt. Realgymnasiums zu Berlin,* Ostern 1898) S. 37f.

julianischen Kalender. Die Türkei will, wie es heißt[1], von 1914 an den gregorianischen Kalender einführen, jedoch mit Zählung der Jahre nach Hidschrajahren.

Schließlich noch einige Bemerkungen über die Mängel der gregorianischen Kalenderreform. Die gregorianische Schaltung führt (s. S. 258) auf ein tropisches Jahr von der mittleren Länge $365^d\ 5^h\ 49^m\ 12^s$. Diese Länge ist gegen die tatsächliche etwas zu groß. Wie früher (I 32) bemerkt, wird von S. Newcomb die mittlere Länge für 1900 zu $365^d\ 5^h\ 48^m\ 46^s$ angegeben, sie unterliegt aber in der Zukunft einer geringen säkularen Verkürzung (von etwa 0.0053^s pro Jahr)[2]. Für die Zeit der Kalenderreform ergibt sie sich zu $365^d\ 5^h\ 48^m\ 47^s\!.6$. Die Differenz der letztgenannten Länge gegen die aus der gregorianischen Schaltung folgende beträgt also etwa 24^s, dieser Fehler wird danach, von 1582 an gerechnet, in ungefähr 3600 Jahren auf einen Tag anwachsen. Der Fehler des gregorianischen Jahres ist gering genug; welche Wege die neueren Kalenderverbesserer einschlagen wollen, um ihn völlig zu beseitigen, wird noch im XVI. Kapitel mitgeteilt werden. Die gregorianische Schaltungsregel hat aber jedenfalls den Vorzug, daß sie äußerst einfach und leicht faßlich ist. Man kann jedoch der Reform den Vorwurf nicht ersparen, daß die Kalenderkommission wohl in der Lage gewesen wäre, sich die Kenntnis einer genaueren Länge des Sonnenjahres, als die Alphonsinischen Tafeln darboten, zu verschaffen; Tycho Brahe beobachtete damals bereits mehrere Jahre auf seiner Sternwarte Uranienburg und würde mit der Zeit, wenn sich die Kommission an ihn gewendet hätte, sicherlich eine zutreffendere Grundlage für die Reform geliefert haben. Der Einwurf gegen die zyklische Berechnungsweise der Vollmonde ist dagegen nicht berechtigt, wie schon Clavius (s. oben S. 269) auseinandergesetzt hat. Die gregorianischen Vollmonddaten weichen von den astronomischen nicht viel ab und genügen auch für die Zukunft. Durch die Lilianischen Epakten wird für die Korrektur der alten Rechnung hinreichend gesorgt, wie selbst die Gegner der Reform, Maestlin und Scaliger, anerkannt haben. Überdies hat die Reform ein völliges Zusammentreffen der berechneten Vollmonde mit den wirklich stattfindenden gar nicht beabsichtigt. Unvermeidlich bleibt vielmehr, daß bisweilen Ostern nicht nach der Kirchenregel „Sonntag nach dem ersten Vollmonde nach dem Äquinoktium“

---

1) *Deutsche Uhrmacherzeitung* 35. Bd. 1911 S. 247 f.

2) Die früheren Sonnentafeln geben die mittlere Länge des tropischen Jahres etwas größer an. Für 1900 folgt die Jahreslänge aus den Tafeln von

Laplace und Zach .	(1802, 1804)	$365^d\ 5^h\ 48^m\ 50^s$
Delambre und Carlini	(1806, 1810)	 51
Bessel	(1828)	 47
Hansen und Leverrier	(1853, 1858)	 46

gefeiert wird[1]. So fällt z. B. 1818 der zyklische Vollmond auf Samstag den 21. März, Ostersonntag also auf den 22. März; der wirkliche Vollmond trat aber erst 22. März $2^h\ 38^m$ Gr. Zt. nachmittags ein (nach Schrams Tafeln), daher wäre Ostern erst am nächsten Sonntage, 29. März, zu feiern gewesen. Solche Fälle kommen indessen nicht häufig vor; zudem ist ein so frühes Eintreten von Ostern auf den 22. März ziemlich selten; bis zum Jahre 2400 ereignet es sich nur 6 mal:

1598	1818
1693	2285
1761	2353.

Umgekehrt kann der Fall vorkommen, daß Ostern zu spät gefeiert wird, indem der wirkliche Vollmond um einen Tag früher fällt, als der zyklisch berechnete usw. Allen diesen Fällen nachzugehen, wo das Osterdatum mit dem tatsächlichen Vollmonddatum und Äquinoktium in Konflikt kommt oder bisher kam, ist nicht Sache eines Handbuches der Chronologie, sondern Aufgabe einer Spezialarbeit.

Aber auch mit der Einführung der astronomischen Vollmondbestimmung würde man nicht zurechtgekommen sein wegen der nun mit in den Kauf zu nehmenden Frage der Meridianunterschiede (s. S. 269), welche das Osterdatum für manche Orte um eine Woche verschieben kann[2]. Man hat ferner getadelt, daß Ostern für die Bewohner der südlichen Erdhalbkugel kein „Frühlingsfest" sein könne, was es doch nach der Kirche sein soll; aber keine Kirche, weder die katholische noch eine andere wird sich entschließen, ein Hauptfest an zwei um ein halbes Jahr verschiedenen Terminen feiern zu lassen. Es war also eine einheitliche Bestimmung nötig. Daß die gregorianischen Ostern bisweilen mit dem 15. *Nisan*, dem Passah der Juden, zusammenfallen, ereignet sich nicht häufig; von 1582 bis 1700 war es nur 1609 (19. April) der Fall, von 1700 bis 1800 kam es gar nicht vor, von 1800 bis 1900 traf dies zu 1805 (14. April) und 1825 (3. April), zwischen 1900 bis 2000 ist es der Fall 1903 (12. April), 1923 (1. April), 1927 (17. April), 1954 (18. April) und 1981 (19. April). Stellt man sich der

1) Clavius selbst gibt zu (im Appendix der gegen Maestlin gerichteten Apologia), daß der neue Kalender vermöge der zyklischen Rechnung einige Fehler mit sich führe: die Epakten geben das Mondalter manchmal zu spät an; Ostern kann auf den Tag des wirklichen Vollmonds fallen; das Schwanken des Frühlingsäquinoktiums wird nicht berücksichtigt; das Osterdatum kann mit dem wahren Äquinoktium in Konflikt kommen.

2) Solche Fälle kommen vor. So fand der astronomisch berechnete Ostervollmond 1876 am Samstag den 8. April $7^h\ 39^m$ Gr. Zt. abends statt [*Berl. Astr. Jahrb.*]; für Tokio (Längendifferenz $11^h\ 6^m$) würde der Vollmond Sonntag 9. April $6^h\ 45^m$ morgens eintreten. Danach konnte in Europa Ostern bereits am 9. April gefeiert werden, während man in Japan das Fest erst am 16. April hätte feiern müssen. Die zyklische Rechnung setzt es zweifelfrei auf den 16. April.

Kalenderreform gegenüber auf den richtigen Standpunkt, indem man erwägt, was sie eigentlich wollte: Herstellung des Anschlusses der Zeitrechnung an den wahren Lauf der Sonne, Angabe von populären und betreffs der Vollmonde ungefähr treffenden Regeln zur ferneren Bestimmung der Osterfestdaten — so kann man in der Reform nur ein gutes Werk sehen. Das erstere hat GREGOR XIII. fast ganz erreicht. Das zweite, die Bestimmung der Ostervollmondtage, hätte er allenfalls auf einem zweifachen Wege bewirken können. Entweder mußten diese Daten auf Jahrhunderte hinaus berechnet und kund gemacht werden (aber welche Tafeln hätte man 1582 dazu gebrauchen können?), oder der Papst mußte zu einem Radikalmittel greifen, die Beweglichkeit des Osterfestes ganz aufheben und Ostern ein für allemal auf ein festes Datum setzen. Auch dieser letztere Vorschlag ist schon von einzelnen alten Autoren gemacht und in neuester Zeit wieder aufgegriffen worden (s. Kap. XVI § 266 bei der Frage über die Festlegung des Osterfestes). Hätte man den Vorschlag wirklich vor die Kalenderkommission gebracht, so würde er von dieser glattweg abgelehnt worden sein. Die Kommission stand in der Reform auf konservativem Standpunkt und vermied alles ängstlich, was stärkere Änderungen an den alten Regeln bedingt hätte. Sie mochte auch schon vorahnen, daß selbst diese mit möglichster Schonung des alten ins Werk gesetzte Reform heftigen Widerspruch in Deutschland finden werde, und es war nicht ratsam, in Anbetracht der damaligen religiösen Kämpfe das Reformwerk durch Aufnahme einer allzu radikalen Maßregel zu gefährden.

§ 256. **Literatur.**

Handbücher und Hilfstafeln.

(Die speziellen Hilfstafeln s. unter den Überschriften.)

L. IDELER, *Handb. d. m. u. t. Chron.*, II. Bd., 1826, S. 175—470. — *L'Art de vérifier les dates*, Ausgabe SAINT-ALLAIS, Paris 1818, I. Bd.[1]. — F. RÜHL, *Chronol. des Mittelalters u. der Neuzeit*, Berlin 1897 [Ref.: *Sybels Histor. Ztschr.*, 83. Bd., S. 343; *Theolog. Liter.-Ztg.*, 22. Bd., c. 566; *Deutsche Liter.-Ztg.*, 19. Bd., c. 159, 333]. — H. GROTEFEND, *Zeitrechnung d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, Hannover 1891—98, 3 Abteilgn. [Ref.: *Histor. Vierteljahrschr.*, 2. Bd., S. 527f.][2]. — Derselbe, *Taschenbuch d. Zeitrechn. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, 3. Aufl. 1910[3]. — Derselbe, *Chronol. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit* (*Grundriß d. Gesch.-Wiss.* I, 1. Teil 1906, S. 267—312). —

1) Chronol. Tafeln von 1—2000 n. Chr., p. 38—77, 132—181; Glossarium für die Tagesnamen p. 182—191.

2) I. Bd.: Chronol. Hilfstafeln S. 1—103; Tafel der Jahreskennzeichen von 300 bis 2000 n. Chr. S. 104—146; alphabetisches Glossar der in der Chronologie vorkommenden technischen Ausdrücke, Besonderheiten für die Festbezeichnungen usw.; Nachträge zum Glossar im II. Bd. S. 189—210.

3) Auszug aus dem vorher angeführten Werke, mit Beigabe der notwendigsten Tafeln; das Glossar mit Verbesserungen.

R. T. Hampson, *Medii aevi calendarium*, 2 Bde., London 1841. — W. Matzka, *Die Chronologie in ihrem ganzen Umfange,* Wien 1844 (S. 127—322). — v. Schmöger, *Grundr. d. christl. Zeit- u. Festrechn. in ihrer Entwickl. u. gegenwärt. Gestaltung*, 1854. — H. Nicolas, *The Chronology of history,* 2. Aufl., London 1867. — J. J. Bond, *Handybook of rules and tables for verifying dates with the Christian era,* London, 4. Aufl. 1875. — C. Carraresi, *Cronografia generale dell' era volgare dell' anno 1 all' anno 2000,* Firenze 1875. — Brinckmeier, *Praktisches Handb. d. histor. Chronologie, besonders des Mittelalters*, Berlin, 2. Aufl. 1882. — F. J. Brockmann, *System der Chronologie unter bes. Berücksichtigung d. jüdischen, römischen, christlichen u. russischen Zeitrechnung sowie d. Osterrechn.* 1883. — O. Fleischhauer, *Kalender-Compendium der christl. Zeitrechnungsweise auf die Jahre 1—2000 vor u. nach Chr.,* Gotha 1884. — R. Schram, *Kalendariographische u. chronologische Tafeln*, Leipzig 1908. — A. J. Weidenbach, *Calendarium hist. christian. medii et novi aevi*, Regensburg 1855. — L. de Mas-Latrie. *Trésor de chronologie d'histoire et de géographie pour l'étude et l'emploi de documents du moyen-âge*, Paris 1889[1]. — A. Giry, *Manuel de diplomatique*, Paris 1894[2]. — M. Bär, *Leitfaden für Archivbenutzer*, Leipzig 1896[3]. — G. T. Turcsányi, *Tabulae chronographicae ad solvenda diplomatum data constructae*, Oeiniponti 1897. — B. M. Lersch, *Einleitung in die Chronologie,* 2 Bde., 2. Aufl., Freiburg i. Br. 1899. — J. Kopallik, *Vorlesungen üb. Chronologie d. Mittelalters,* Wien 1885. — W. Uhl, *Unser Kalender in seiner Entwickl. v. d. ältesten Anfängen bis heute*, Paderborn 1893. — Colomer, *Nouv. étude sur le calendrier grégorien, ses origines, son histoire et les éléments qui le composent,* Perpignan 1897. — J. Kulik, *Der tausendjährige Kalender,* 2. Aufl., Prag 1834[4]. — Derselbe, *Die Jahresformen der christlichen Zeitrechnung,* 3. Aufl., Prag 1861. — W. Knobloch, *Die wichtigsten Kalender der Gegenwart,* Wien 1885. — L. Raab, *Universalkalender f. die julian., gregor. u. jüdische Zeitrechnung,* Budapest 1887. — E. Berfried, *Alter u. neuer immerwährender Kalender*, Mittelwalde 1892. — J. Bach, *Immerwährender Kalender d. christlichen Zeitrechn.*, Straßburg 1906.

Tageseinteilung.

G. Bilfinger, *Die mittelalterlichen Horen u. die modernen Stunden,* Stuttgart 1892. — Artikel „Stunden" und „Stundenteilung" bei Grotefend, *Zeitrechn.* I. Bd. S. 183—189. — J. C. Houzeau, *Histoire de l'heure* (*Bullet. de la Soc. Roy. belge de Géographie*, 1888, p. 153—184). — Fr. Lehner, *Die mittelalterliche Tageseinteilung in den österreichischen Ländern* (*Quellenstudien aus d. histor. Seminar der Universität Innsbruck,* 3. Heft 1911). — Pleithner, *Älteste Geschichte des Breviergebets od. Entwickl. des kirchlichen Stundengebetes bis in das 5. Jahrh.,* Kempten 1887. — Zur Geschichte d. Gebetläutens s. *Zeitschr. f. kathol. Theolog.,* 25. Bd. 1901, S. 348 f., 28. Bd. 1904, S. 394 f., 778.

Wochentage.

E. R. Roesler. *Über die Namen der Wochentage,* Wien 1865. — Jac. L. K. Grimm, *Deutsche Mythologie,* Bd. I, 4. Ausg. 1875, S. 101 f., Nachträge Bd. III, 1878, S. 46—48. — Th. Matthias, *Zur Geschichte unserer Wochentage* (*Ztschr. f. den deutschen Unterricht,* 15. Bd. 1901, S. 617—628). — H. Schulz, *Namen der Wochentage in d. Sprache der Freiburger Urkunden u. Protokolle* (*Ztschr. f. deutsche Wortforschung*, 9. Bd., 1907,

---

1) Chronologische Tafeln c. 94—163, 166—262; Glossar c. 624—664.

2) Abriß der technischen mittelalterlichen Chronologie p. 83—173; chronologische Tafeln (von 1—2000 n. Chr.) p. 175—314; p. 214 f.; Glossar p. 259—273.

3) Mit den notwendigsten Tafeln (S. 48—71) für chronologische Ermittelungen.

4) Von der sehr großen Zahl der für die christliche Zeitrechnung erschienenen immerwährenden Kalender, Hilfstafeln usw. werden hier nur einige aufgeführt. Die allermeisten sind jetzt durch Schrams Tafeln in zweckmäßigerer Weise ersetzt.

S. 182—185). — FR. KLUGE, *Die deutschen Namen d. Wochentage sprachgeschichtlich erläutert* (*Wissensch. Beiheft z. Ztschr. d. allgem. deutschen Sprachvereins*, 1895, 8. Heft); vgl. desselben *Etymologisches Wörterbuch d. deutschen Sprache*, 7. Aufl., Straßburg 1910. — F. MIKLOSICH, *Die christliche Terminologie der slavischen Sprachen* (*Denkschr. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Philos. hist. Kl., 24. Bd., 1876, S. 19 f.). — Derselbe, *Die slavischen Elemente im Magyarischen* (ebd. 21. Bd., 1872, S. 5 f.). — Über die romanischen Wochentage s. W. MEYER-LÜBKE, *Ztschr. f. deutsche Wortforschung*, I. Bd., 1901, S. 192—193.

Monate.

AUTENRIETH, *Altdeutsche Monatsnamen* (*Neue Jahrb. f. Philologie*, 96. Bd., 1867, S. 351—364). — H. F. MASSMANN, *Die deutschen Monatsnamen* (*Deutscher Sprachwart*, 4. Bd., 1869, S. 354—361). — JAC. L. K. GRIMM, *Geschichte der deutschen Sprache*, I. Bd., 3. Aufl. 1868 (die deutschen Monatsnamen S. 56—67, die slavischen S. 67—71, die irisch-gälischen S. 72—73). — K. WEINHOLD, *Die deutschen Monatsnamen*, Halle 1869. — FR. VOGT, *Deutsche Monatsnamen in Schlesien* (*Mitteil. d. Schlesischen Ges. f. Volkskunde*, Heft IX, 1902, S. 1 f., 29 f.). — TH. SIEBS, *Zur Kunde der deutschen Monatsnamen* (ebd. Heft XI, 1904, S. 22 f.). — O. EBNER, *Volkstümliche Monatsnamen alter u. neuerer Zeit im Alemannischen* (Dissertation Freiburg i. Br. 1907)[1]. — COREMANS, *L'année de l'ancienne Belgique* (*Compte rendu des séances de la Commission Royale d'histoire de Belgique*, T. VII, 1843). — E. GACHET, *Recherches sur les noms des mois et des grandes fêtes chrétiennes* (ebd. III. sér., t. VII, 1865, p. 383—413). — A. THOMAS, *Le mois de deloir* (*Biblioth. de l'école des chartes*, t. LXII, 1901, p. 349). — F. MIKLOSICH, *Die slavischen Monatsnamen* (*Denkschr. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Philos. hist. Kl., 17. Bd., 1868). — H. WALLON, *Mémoire sur la détermin. des événements du moyen-âge par le jour de l'entrée du soleil dans les signes du Zodiaque* (*Mém. de l'Instit. de France, Acad. d. Inscr. et Belles Lettres*, Paris, t. XXIV 2, 1864, p. 401 f.).

Datierung.

E. MOLL, *Die Datierung i. d. Geschichtsschr. d. 12. Jahrh., nebst Excurs*, Dissertation Greifswald 1899. — F. SACHSE, *Das Aufkommen der Datierungen nach dem Festkalender in Urkunden d. Reichskanzlei u. d. deutschen Erzbistümer*, Dissertation Erlangen 1904. — H. HINRICHS, *Die Datierung i. d. Geschichtsschr. d. 11. Jahrh.*, Dissertation Greifswald 1907 (= *Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, Ergänz.-Bd. VII, 1907, S. 613—740). — P. HILDEBRAND, *Die Datierung i. d. Geschichtschr. d. 10. Jahrh.*, Dissertat. Greifswald 1908. — TH. EICHMANN, *Die Datierung i. d. Geschichtsschr. d. deutsch. Reichs während d. 1. Hälfte d. 13. Jahrh. 1200—1254*, Dissertat. Greifswald 1909. — H. AICHER, *Beiträge zur Geschichte der Tagesbezeichnung im Mittelalter*, IV: *Unsicherheit in der Handhabung des römischen Kalenders in der Tageszählung* (*Quellenstudien aus d. histor. Seminar der Universität Innsbruck*, 4. Heft 1912). [Vgl. Derselbe, *Neuere Forschungen auf dem Gebiete d. Chronologie des Mittelalters* (*Deutsche Geschichtsblätter*, 13. Bd., 1912, S. 83—102).] — Für die Datierung nach Festen sind von Interesse: R. KNIPPING, *Beiträge zur Diplomatik der Kölner Erzbischöfe des 12. Jahrh.*, Dissertat. Bonn 1889; G. ZILLIKEN, *Der Kölner Festkalender*, Dissertat. Bonn 1910 (= *Bonner Jahrb.*, 1910, S. 13—157) [Betr. der Datierung s. S. 143—157]; R. THOMMEN, *Zur Datierung nach dem Festtag Mariä Verkündigung* (*Zeitschr. f. d. Gesch. des Oberrheins*, N. F., 27. Bd., 1912, S. 144—149). — M. v. ŠUFFLAY, *Der Ursprung der Consuetudo Bononiensis* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.* XXVII. Bd., 1906, p. 481/2). — Über den Cisiojanus vgl.: Artikel *Cisiojanus* in d. *Allgem. Enzyklop. v.* ERSCH u. GRUBER,

1) Für die deutschen Monatsnamen findet man auch verschiedenes Material in den Wörterbüchern deutscher Mundarten, von welchen im letzten Dezennium zahlreiche erschienen sind.

XVII. Bd., p. 295f.; A. Wyss, *Ein deutscher Cisianus für d. Jahr 1444, gedruckt von Gutenberg*, Straßburg 1900 (*Drucke u. Holzschnitte des 15. u. 16. Jahrh.*, no. 5); H. Grotefend im *Anzeiger f. die Kunde der deutschen Vorzeit*, XVII 1870, c. 280f., XVIII 1871, c. 308f., F. Latendorf ebd. c. 135f., vgl. c. 206f.; vgl. Fr. Pfeiffer im *Serapeum* XIV, p. 145f., J. M. Wagner ebd. XXIII, p. 297f. — Vgl. auch H. Bresslau, *Handb. d. Urkundenlehre*, I. Bd., Leipzig 1889, S. 827f.

Indiktionen.

Ideler, *Hdb. d. Chronol.*, II, S. 347—364; Rühl, *Chron. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, S. 170—183; Giry, *Manuel de diplom.*, p. 96—101; F. K. v. Savigny, *Vermischte Schriften*, II. Bd., Berlin 1850, S. 128f. — F. Rühl, *Die Konstantinischen Indiktionen* (*Jahrb. f. klass. Philologie*, 1888, S. 789f.). — O. Seeck, *Die Entstehung des Indiktionenzyklus* (*Deutsche Ztschr. f. Geschichtswissenschaft*, II. Bd., 1894/95, S. 279—296). — U. Wilcken, *Aus griechischen Papyrusurkunden* (*Hermes*, XIX. Bd., 1884, S. 290f.); derselbe, *Nochmals die Indiktionsrechnung* (ebd. XXI, 1886, S. 277f.); vgl. Wilcken, *Grundzüge d. Chrestomathie der Papyruskunde*, I. Bd., 1. Hälfte, Leipzig 1912, p. LIX—LXI; Lumbroso, *Recherches sur l'économie politique de l'Égypte sous les Lagides*, Turin 1870, p. 295. — E. L. Burnet, *L'indiction dans les actes des notaires publics du diocèse de Genève* [1268—1305] (*Revue histor. vaudoise*, t. X, 1902, p. 97f.; vgl. auch *Mémoires de la Soc. d'histoire de Genève*, t. XXXI, 1908/9, p. 346). — C. Callewaert, *Nouv. recherches sur la chronol. médiévale en Flandre* (*Annales de la Soc. d'émulation de Bruges*, t. 59, 1909, p. 170—179). — A. Luschin v. Ebengreuth, *Jahreszählung u. Indiktion zu Siena* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, Ergänzgsbd. VI, 1901, S. 337f.). — A. Miebach, *Zur mittelalt. Chronol., die Indictio secundum stilum Coloniensem* (*Korresp.-Blatt d. Westdeutsch. Ztschr. f. Gesch. u. Kunst*, 21. Bd., 1902, c. 51—55). — Vgl. betr. des Ursprunges der Indiktionen noch De Rossi, *Inscript. christianae urbis Romae*, vol. I, 1861, p. XCVIIf.; V. Gardthausen, *Griechische Paläographie*, 1879, S. 392, 240f.; Th. Mommsen, *Römisches Staatsrecht*, II. Bd., 1. Aufl., S. 945, 3. Aufl., 1887, S. 1016.

Jahresstile (Jahresanfänge).

H. Grotefend, *Zeitr. d. deutsch. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, I. Bd., S. 7—10, 22—24, 140—144, 203, 205—206, II. Bd., S. 190, 191, 203, 207, 209; *Taschenbuch d. Ztr.*, 3. Aufl., S. 11—14; A. Giry, *Manuel de diplom.*, p. 112—123 (dort die ältere französische Literatur); F. Rühl, *Chronol. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, S. 23—42. — W. Acht, *Die Entstehung des Jahranfangs mit Ostern, eine hist. chron. Untersuchung üb. d. Entstehung d. Osteranfangs u. seine Verbreitung vor dem 13. Jahrh.*, Berlin 1908. — M. Tangl, *Der Jahresanfang in den Papsturkunden des 13. Jahrh.* (*Histor. Vierteljahrschrift*, N. F., 3. Bd., 1900, S. 86—89). — W. Lippert, *Jahresanfang am 1. Januar i. d. meißnisch-thüring. Kanzlei um Mitte d. 14. Jahrh.* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, 24. Bd., 1903, S. 302—309). — E. Pauls, *Aus der Geschichte d. Zeitrechn. in Aachen* (*Ztschr. d. Aachener Geschichtsvereins*, 27. Bd., 1905, S. 235f.). — J. L. Brandstetter, *Kurze Anleitung z. Übersetzen der Daten mit bes. Rücksicht auf schweizerische Urkunden* (*Der Geschichtsfreund, Mitteil. d. hist. Vereins der V Orte*, 25. Bd., 1870). — Derselbe, *Der Nativitätsstil* (*Anzeiger für schweizerische Geschichte*, N. F., 17. Bd., 1886). — R. L. Poole, *The beginning of the year in the Anglo-Saxon-Chronicles* (*The English histor. Review.*, vol. 16, 1901, p. 719f.). — A. Engelmann, *Chronol. Forsch. auf d. Gebiete d. russisch. u. livländ. Gesch. d. 13. u. 14. Jahrh.* [über die livl. Jahresanf. s. S. 421—517]. (*Mitteil. a. d. Gebiete d. Geschichte Liv-, Est- u. Kurlands*, 9. Bd. 1860). — E. L. Burnet, *Étude sur la Chronologie en usage dans le canton de Vaud de l'époque romaine à nos jours* (*Revue histor. Vaudoise*, vol. 16, p. 16 et suiv.). — Derselbe, *Essai sur la Chronol. en usage dans les chartes du diocèse de Genève au 12e siècle* (*Mém. et Documents publ. p. la Soc. d'histoire et d'archéol. de Genève*, t. 31, 1908/9, I, p. 145—206). — G. de Manteyer, *La*

Provence du premier au douzième siècle (*Mém. et Docum. publ. p. la Soc. de l'école des chartes*, t. III, 1908. p. 451—511). — E. DE MARNEFFE, *Styles et indictions suivies dans les anciens docum. Liégeois*, Bruxelles 1896. — J. DE FREMERY, *De Jaardagstijl, de Jaarstijl der heeren van Naaldwijk, der heeren van Voorne tot 1372, en de gemeene stijl van Holland* (*Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde*, 3. reeks, 9. Bd., 1896, p. 105—152). — G. ROBERT, *Le styl usité pour dater les actes à Reims depuis le 13e siècle* (*Le Moyen-Age*, vol. 24, p. 236 f.). — M. FAZY, *Note sur le style employé par Étienne de Tournai pour dater ses actes* (*Biblioth. de l'école des chartes*, t. 79, 1908, p. 169 f.). — S. MULLER, *De jaarstijlen in het sticht Utrecht gebruikt door het synodalbesluit van 1310* (*Verslagen en Mededeelingen d. Akad. Amsterdam*, Letterk., 4. reeks, vol. 7, p. 309—341) [s. H. NELIS, *Revue des Bibliothèques et Archives de Belgique*, t. IV, 1906, p. 122; S. MULLER, ebd. p. 259 u. 339]. — H. NELIS, *Le commencement de l'année au 1. Janvier dans les registres aux actes de l'Université de Louvain au moyen-âge* (ebd. t. I, 1903, p. 240 f.). — Derselbe, *Le commencement de l'année au Vendredi-Saint à Tournai au 14e siècle* (*Annales de la Soc. d'Émulation de Bruges*, t. 56, 1906, p. 5—13). — C. CALLEWAERT, *Les origines du styl pascal en Flandre* (ebd. t. 55, 1905, p. 3 f.). — Derselbe, *Note complément. sur le commencement de l'année à Bruges* (ebd. t. 56, 1906, p. 14/15). — Derselbe, *Le styl de Noël et l'indiction impériale dans les chartes de Philippe d'Alsace* (ebd. t. 57, 1907, p. 150—158). — Derselbe, *Nouv. recherches sur la chronol. médiévale en Flandre* (ebd. t. 59, 1909, p. 41—62, 153—182). — Aufsätze von DAHLEN, DOPPLER, FRUIN, HINZINGER, JOOSTING, OBREEN, SCHOENGEN, VISVLIET, S. MULLER über die mittelalt. Jahrstile zu Maastricht, Delft, Haarlem u. a. im *Nederlandsch. Archievenblad*, vol. 14 bis 18.

Jahreszählung und Ären (abendländische).

IDELER, *Hdb.* II, S. 423—436; H. GROTEFEND, *Zeitrechn.* I, S. 6, 32—33, 88—89, 138, 162—163, 181; F. RÜHL, *Chronologie*, S. 184—189, 198—208. — J. LETRONNE, *De l'ère de Diocletian* (*Mém. de l'Acad. d. Inscript. et Belles Lettres*, t. X, 1833, p. 208 f.). — TH. MOMMSEN, *Die Konsulardatierung des geteilten Reiches* (*Neues Archiv f. ältere deutsche Gesch.-Kunde*, 14. Bd., 1889, S. 226—249). — Derselbe, *Das römisch-germanische Herrscherjahr* (ebd. 16. Bd., 1891, S. 49—65). — Derselbe, *Ära* (ebd. 18. Bd., 1893, S. 271—273). — D. B. PEON, *La Era de España, apuntes de cronol. española*, Madrid 1864. — J. HELLER, *Über den Ursprung d. sog. Spanischen Ära* (SYBELS *Histor. Ztschr.*, 31. Bd., 1874, S. 13—32); vgl. GIRY, *Manuel de diplom.*, p. 91—94; B. KRUSCH, *Studien z. christl. mittelalt. Chronol.*, S. 143, 93, 98. — A. BERNARD, *Observations sur le sens du mot Olympiade employé dans les actes du moyen-âge* (*Mém. de la Soc. des antiquitaires de France*, t. 22, 1854). — G. OPPERT, *Üb. die Entstehung der Ära Dionysiana* (*Verhdlgn. der Berliner Anthropolog. Gesellsch.*, 1900, S. 102—136). — R. GIARD, *De l'emploi de l'ère chrétienne* (*Biblioth. de l'école des chartes*, t. 62, 1901, p. 715). — F. RÜHL, *Die Rechnung nach Jahren vor Christus* (*Rhein. Mus. f. Philol.*, N. F., 61. Bd., 1906, S. 628). — B. KRUSCH, *Das älteste fränkische Lehrbuch der Dionysianischen Zeitrechnung* (*Mélanges offerts à M. Émile Chatelain par ses élèves et ses amis*, Paris 1910, p. 232—242). —

Hilfsmittel zur Auffindung der Regierungsjahre, der Wahl- und Krönungstage der Regenten, der Weihetage der Päpste, Bischöfe usw.: T. G. VOIGTEL, *Stammtafeln z. Geschichte d. europ. Staaten*, herausgegeb. v. L. A. COHN, Braunschweig 1871; W. BAHNSON, *Stamm- u. Regententafeln z. polit. Geschichte*, I. Bd., Berlin 1912. Außereurop. Staaten u. Balkanhalbinsel; II. Bd. 1912, Italien, Spanien, Portugal, Frankr.; III. Bd. 1912, Niederlande, Großbrit., Skandin., Rußland, Österreich; IV. Bd. (bald erscheinend, wird Deutschland betreffen). — Vgl. MAS-LATRIE, *Trésor* c. 1343—1840; *l'Art de ver. les dates* (ST. ALLAIS), t. I, p. 509 f., t. II et suiv. — Päpste: bei BAHNSON, III. Bd., T. 28—30; bei VOIGTEL, I. Bd., T. IX—XIII, in *l'Art de verif.*, t. I p. 367—439; bei MAS-LATRIE c. 1035—1150. — Für andere geistliche Würdenträger: C. EUBEL,

Hierarchia catholica medii aevi, I. Bd. (1898) v. 1198—1431 n. Chr., II. Bd. (1901) v. 1431—1503, III. Bd. (1910) v. 1503—1600; Mas-Latrie c. 1151 f.; für die Bischöfe der deutschen Geschichte s. die Bischofslisten in A. Hauck, *Kirchengeschichte Deutschlands,* II. Bd., 3. u. 4. Aufl., 1912, S. 806 f., III. Bd., 3. u. 4. Aufl., 1906, S. 980 f., IV. Bd., 1. u. 2. Aufl., 1903, S. 910 f., V. Bd., 1. u. 2. Hälfte (die Bischofslisten für die letztern beiden Bände sollen am Schlusse der 2. Hälfte des V. Bandes kommen).

Feste.

Technisches. N. Nilles, *Kalendarium manuale utriusque ecclesiae orient. et occident.* (2. Ausg.), 2 Bände, Innsbruck 1896/97 (Ausführliche Beschreibung der Feste der römischen Kirche). — F. Miklosich, *Die christliche Terminologie der slavischen Sprachen* (*Denkschr. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Phil. hist. Kl., 24. Bd., 1876, S. 21 f.) [Slavische Namen der Feste]. — V. Hinter, *Einige bemerk. Ausdrücke in mittelhochd. Urkunden bei Bezeichn. der Zeit, des Tages u. der Feste* (*Ztschr. f. deutsche Wortforsch.*, 10. Bd., 1908, S. 38—44). — Die deutschen mittelalt. Namen der Feste s. im „Glossar“ bei H. Grotefend, *Zeitrechn.*, I. Bd.; dieselben u. die französischen Namen im 2. Teil der Abhdlg. E. Gachet, *Recherches sur les noms des mois et les grandes fêtes chrétiennes* (*Compte rend. des séances de la Comm. roy. d'histoire de Belgique*, 3. sér., t. VII, 1865, p. 413—548). — Artikel *Feste* in Herzog-Hauck, *Realenzykl. f. protest. Theologie u. Kirche,* 6. Bd., 1899, p. 52—59. — Artikel *Missale* in Wetzer u. Welte, *Kirchenlexikon,* 8. Bd., 1893, p. 1559—1564. — A. Lindhagen, *Om nagra gamla regler för beräkning af de rörliga Kyrkofesterna* (*Nordiska Museet Fataburen,* 1910, Heft 3).

Verzeichnisse von Heiligentagen und Gedenktagen. H. Grotefend, *Zeitrechn.*, II. Bd., Kalender der Diözesen Deutschl., Schweiz u. Skandinaviens, II. Bd., 2. Abteil., Die Ordenskalender, Alphabetisches Verz. der Heiligentage, S. 55—186; vgl. auch Grotefend, *Taschenb. d. Zeitrechn.*, 3. Aufl. (1910), S. 30—110. — A. Giry, *Manuel de diplom.*, p. 275—314. — Mas-Latrie, *Trésor* c. 665—862. — *L'Art de verif.* (St. Allais 1818), t. I, p. 192—217. — Potthast, *Bibliotheca historica medii aevi,* Supplement, 1868, S. 188 f. — Für Norwegen: Lange u. Unger, *Diplomatarium Norvegicum* I p. XL f., XXXIII f. — Für Ungarn: St. Endlicher, *Rer. hungar. Monumenta Arpadiana,* Sangalli 1849; F. Knauz, *Kortan hazai törtenel münkhöz alkalmazva,* Budapest 1877. — Für England: R. T. Hampson, *Medii aevi calend.*, London 1841; J. J. Bond, *Handybook f. verif. dates,* 1875, p. 148 f.

Zur Geschichte der Feste. H. Kellner, *Heortologie oder die geschichtl. Entwickl. des Kirchenjahrs u. der Heiligenfeste v. den ältest. Zeiten bis z. Gegenw.*, 3. Aufl., Freiburg i. Br. 1911. — L. Duchesne, *Origines du culte chrétien, étude sur la Liturgie latine avant Charlemagne,* 4. édit., Paris 1908. — E. Vacandard, *Études de critique et d'histoire religieuse*, 2. sér. 1910, 3. sér. 1912, Paris. — F. A. Gasquet and E. Bishop, *The Bosworth Psalter,* London 1908 [betr. Geschichte d. engl. Festkal.]. — Friedr. Strauss, *Das evangelische Kirchenjahr in seinem Zusammenhange dargestellt,* 2. Aufl., Berlin 1891. — Steph. Beissel, *Die Entstehung der Perikopen des römisch. Meßbuchs* (*Stimmen aus Maria-Laach* 1907). — Derselbe, *Zur Geschichte d. evang. Perikopen während des 9.—13. Jahrh. in Deutschland* (*Ztschr. f. kathol. Theolog.*, 13. Bd., 1889, S. 661—689). — E. Ranke, *Das kirchliche Perikopensystem aus den ältest. Urk. d. röm. Liturg. dargelegt u. erläut.*, Berlin 1847. — Ludw. Schulz, *Die neuen Perikopen der evang. Landeskirche Preußens* . . . . Halle 1900. — E. Lucius, *Die Anfänge des Heiligenkultus in d. christl. Kirche;* herausgegeb. v. G. Anrich, Tübingen 1904. — H. Achelis, *Die Martyrologien, ihre Geschichte u. ihr Wert,* Berlin 1900. — H. Quentin, *Les martyrologes historiques du moyen-âge* (*Études d'hist. des dogmes et d'anc. littér. ecclés.* III), Paris 1908. — M. Krenkel, *Der jüdische Sabbat u. d. christl. Sonntag,* Leipzig 1868. — Osc. Henke, *Beiträge z. Geschichte der Lehre v. d. Sonntagsfeier* (*Progr. d. Gymn. Stendal* 1873). — Th. Zahn, *Geschichte des Sonntags, vornehml. der alten Kirche,* Hannover 1898. — Derselbe, *Skizzen a. dem Leben der alten Kirche,* 3. Aufl., Leipzig 1907. —

G. Förster, *Die christl. Sonntagfeier bis auf Konstantin d. Gr.* (*Ztschr. f. Kirchenrecht*, 3. Folge, 16. Bd., 1906, S. 100—113). — Dion. Stiefenhofer, *Die Geschichte d. Kirchweihe vom 1.—7. Jahrh.* (*Veröff. a. d. kirchenhist. Seminar in München*, III. Reihe no. 8), München 1909. — A. Müller, *Die Neujahrsfeier im römischen Kaiserreich* (*Philologus*, 68. Bd. [N. F. 22], S. 464 f.).

Zur Geschichte des Weihnachtsfestes. F. Nork, *Die Weihnachts- u. Osterfeier erklärt aus dem Sonnenkultus der Orientalen*, 1838. — P. de Lagarde, *Altes u. Neues üb. d. Weihnachtsfest* (4. Bd. der v. Lagarde herausgegeb. *Mitteilungen*, Göttingen 1891). — Th. Zöckler, *Weihnachten und Chanuka*, Leipzig 1893. — H. Usener, *Sol invictus* (*Rhein. Mus. f. Philol.*, 60. Bd. 1905). — Derselbe, *Das Weihnachtsfest*, Kap. I—III, 2. Aufl. (*Religionsgeschichtliche Untersuchungen*, I. Teil) Bonn 1911. [Vgl. W. Caspari, *Das Weihnachtsfest in relig.-geschichtl. Beleucht.* (*Theol. Liter. Blatt*, 32. Bd. 1911, c. 361 f., 385).] — C. Erbes, *Das syrische Martyrologium u. der Weihnachtsfestkreis* (*Ztschr. f. Kirchengeschichte*, 25. Bd., 1904, S. 329—379, 26. Bd., 1905, S. 1—58). — L. Venetianer, *Wann wurde ursprünglich Weihnachten gefeiert?* (*Orientalist. Liter.-Ztg.*, 11. Bd., 1908, S. 223 f.). — J. Bonaccorsi, *Noël, notes d'exégèse et d'histoire*, Paris 1903. — W. F. Dawson, *Christmas, Its origin and associations, together with its hist. events and festive celebrations during 19 centuries*, London 1903. — C. Miles, *Christmas, in ritual and tradition, Christian and Pagan*, London 1912. — A. Meyer, *Entstehung u. Entwickl. des Weihnachtsfestes*, 2. Aufl., Zürich 1913. — Vgl. auch F. C. Conybeare, *The history of Christmas* (*The Americ. Journ. of Theology*, vol. III, 1, 1899); H. Nissen, *Orientation, Studien z. Gesch. der Religion*, Berlin 1910, S. 417—422[1].

Geschichte der Osterzyklen und des Osterfestes.

E. Schwartz, *Christliche u. jüdische Ostertafeln* (*Abhdlg. d. Königl. Gesellsch. d. Wiss. Göttingen*, Philos. hist. Kl., N. F., VIII. Bd., no. 6, 1905). — Derselbe, *Osterbetrachtungen* (*Ztschr. f. neutestamentl. Wissensch.*, 7. Bd., 1906, S. 1—33). — B. Krusch, *Studien zur christl. mittelalt. Chronologie. Der 84jährige Osterzyklus u. seine Quellen*, Leipzig 1880. — Derselbe, *Die Einführung des griech. Paschalzyklus im Abendlande* (*Neues Archiv f. ältere deutsche Geschichtskunde*, 9. Bd., 1884, S. 99—169). — J. Schmid, *Die Osterfestfrage auf d. ersten allg. Konzil von Nicäa* (*Theolog. Studien der Leo-Gesellsch.*, Wien, no. 13, 1905). — Derselbe, *Die Osterfestberechnung auf den britischen Inseln v. Anfang d. 4. bis Ende d. 8. Jahrh.*, Dissertat., Regensburg 1904. [Ref. *Theolog. Liter.-Ztg.*, 31. Bd., 1906, S. 109.] — Derselbe, *Die Osterfestberechnung in der abendländ. Kirche vom 1. allg. Konzil zu Nicäa bis zum Ende d. 8. Jahrh.* (*Straßburger Theolog. Studien*, 9. Bd., 1. Heft, 1907). — J. Bach, *Die Osterberechnung in alter u. neuer Zeit*, Freiburg i. Br. 1907. — L. Duchesne, *La question de la Pâque au concile de Nicée* (*Revue des Questions historiques*, t. 28, 1880, p. 5 f.); vgl. *Origines du culte chrétien*, 4e édit., Paris 1908. — E. Berfried, *Die Ausgestaltung der christl. Osterberechnung zu Rom in Anlehnung an die heidnische u. jüdische Berechnung*, 1893. — F. Piper, *Karls d. Gr. Kalendarium u. Ostertafel nebst einer Abhdlg. üb. die latein. u. griechisch. Osterzyklen des Mittelalters*, Berlin 1858. — Th. Mommsen, *Die Zeitzer Ostertafel vom Jahre 447* (*Abhdlg. d. Berliner Akad. d. Wiss.*, Philos. hist. Kl., 1862). — Über die Passah-Streitigkeiten vgl. *Realenzyklop.* v. Herzog-Hauck, 14. Bd., 1904 S. 725—734; A. Hilgenfeld, *Der Paschastreit der alten Kirche nach seiner Bedeut. f. d. Kirchengesch. u. f. d. Evangelienforschung*, Halle 1860; P. C. de Smedt, *De controversia circa celebrationem Paschalis* (*Dissert. selectae in primam aetatem historiae eccles.*, Gand 1876).

---

1) Die Angabe der neueren Spezialuntersuchungen über die Geschichte der übrigen einzelnen Kirchenfeste würde hier zu weit führen; man findet die Literatur dazu in dem alljährlich erscheinenden, von Krüger und Köhler herausgegebenen *Theologischen Jahresbericht.*

Geschichte der gregorianischen Kalenderreform.

F. Kaltenbrunner, *Die Vorgeschichte d. gregor. Kalenderreform* (*Sitzgsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Philos. hist. Kl., 82. Bd., 1876, S. 289—414). — Derselbe, *Beiträge z. Geschichte d. gregor. Kalenderreform*, I. *Die Kommission unter Gregor XIII.* (ebd. 97. Bd., 1880, S. 7—54). — J. Schmid, *Zur Geschichte d. gregor. Kalenderreform* (*Histor. Jahrbuch d. Görresgesellsch.*, III. Bd., 1882, S. 388—415, 543—595; V. Bd., 1884, S. 52—87). — Dem. Marzi, *La questione della riforma del Calendario nel V. Concilio Lateranense* (*Publicazioni del R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento di Firenze;* Sezione di Filos. e Filol., vol. II, no. 27, 1896). — Derselbe, *Nuovi studii e ricerche intorno alla questione del Calendario durante i secoli XV e XVI* (*Atti del Congresso internazion. di scienze storiche Roma 1903*, vol. III, 1906, p. 637—650). — E. Déprez, *Une tentative de réforme du Calendrier sous Clément VI.* (*Mélanges d'archéol. et d'histoire, École franç. de Rome*, t. 19, p. 131—141). — Ursm. Berlière, *La réforme du Calendrier sous Clément VI.* (*Revue Bénédictine*, t. XXV, 1908, p. 240f.). — Vgl. auch F. Piper, *Geschichte d. Osterfestes seit der Kalenderreformation*, Berlin 1845; Paoli, *Die Kalenderreform auf d. lateran. Konzil* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, II. Bd., 1881); K. J. v. Hefele, *Konziliengeschichte*, VIII. Bd. (J. Hergenröther), Freiburg i. Br. 1887, S. 615—621; Pastor, *Geschichte der Päpste*, I 568.

Kalenderstreit, Einführungszeiten des gregorianischen Kalenders.

F. Kaltenbrunner, *Die Polemik üb. die gregor. Kalenderreform* (*Sitzgsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Philos. hist. Kl., 87. Bd., 1877, S. 485—586). — Derselbe, *Der Augsburger Kalenderstreit* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, I. Bd., 1880, S. 499 bis 540). — F. Stieve, *Der Kalenderstreit des 16. Jahrh. in Deutschland* (*Abhdlg. d. k. bayerischen Akad. d. Wiss.*, Histor. Kl., 15. Bd., 3. Abt., 1880, S. 3—98). — F. Goldscheider, *Üb. d. Einführung d. neuen Kal. in Dänemark u. Schweden* (*Progr. d. Luisenstädt. Realgymn.*, Berlin 1898). — A. Lindhagen, *Der schwedische Kalender seit d. Jahre 1700* (*Arkiv för Math. Astron. och Fys. Upsala*, V. Bd., 1909). — A. Buchholtz, *Üb. d. Zeitpunkt wann der 1. April 1700 in Livland eingef. schwedische Kalender abgeschafft u. der alte [russ.] Styl wieder eingef. wurde* (*Sitzgsber. d. Ges. f. Geschichte der Ostseeprovinzen*, 1899, S. 15—18). — A. Feuereisen, *Üb. d. Einführung u. d. Gebrauch d. gregor. Kal. in Dorpat* (*Sitzgsber. d. Gelehrt. Esthnischen Gesellsch.*, 1902, S. 69—78)*. — A. Krieger, *Die Einführung d. gregor. Kal. in d. Markgrafschaft Baden* (*Ztschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins*, N. F., 24. Bd., 1909, S. 365—368). — E. Nüssle, *Die Einführung d. gregor. Kal. in Mannheim 1686* (*Mannh. Geschichtsblätter*, II. Bd., 1901, S. 17 u. 48). — G. Hundinger, *Zur Einführung des neuen Kal. in d. Kurpfalz 1686* (*Monatsschr. d. Frankenthaler Altert.-Vereins*, 1899, no. 10)*. — L. Schmitz-Kallenberg, *Die Einführung d. gregor. Kal. im Bistume Münster* (*Festgabe, Heinr. Finke z. 7. Aug. 1904 gewidmet v. seinen Schülern*, Münster 1904, S. 371—400). — Eickhoff, *Die Einführung des neuen Kal. in Gütersloh 1724/25* (*Mitteil. d. Vereins f. Gesch. u. Landesk. v. Osnabrück*, 23. Bd., 1898, S. 202—208). — O. Grotefend, *Die Einführung d. gregor. Kal. in Danzig* (*Mitteil. d. Westpreuß. Gesch.-Vereins*, I. Bd., 1902, S. 64f.). — J. Zahn, *Der Kalenderstreit in Steiermark* (*Mitteil. d. histor. Vereins f. Steierm.*, 13. Bd., 1864, S. 126 bis 146). — Kürschner, *Die Einführung d. gregor. Kal. bei der Reichs-Hofkammer* (*Österr. Wochenschr.*, 1872, Heft 27). — K. Uhlirž, *Die Einführung d. gregor. Kal. in Wien* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, 12. Bd., 1891, S. 639f.). — M. Wutte, *Zur Einführung d. gregor. Kal. in Innerösterreich* (*Carinthia I*, *Mitteil. d. Geschichts-*

---

*) Drei in dieser Abteilung erwähnte mit * bezeichnete Arbeiten habe ich nicht einsehen können, ich kann deshalb nur deren Titel aus zweiter Hand zitieren.

vereins f. Kärnten, 100. Jahrg., 1910, S. 198 f.). — A. MUDRICH, *Die Einführung d. gregor. Kal. in Salzburg* (*Mitteil. d. Instit. f. österr. Gesch.-Forsch.*, 20. Bd., 1899, S. 107—112). — E. KOCH, *Moskowiter in der Oberlausitz u. M. Barthol. Scultetus in Görlitz* (*Neues Lausitzisches Magazin*, 83. Bd., S. 76 f., 84. Bd., S. 70 f.) — R. THOMMEN, *Die Einführung d. gregor. Kal. in der Schweizerischen Eidgenossenschaft* (*Festschrift z. 49. Versamml. deutscher Philol. u. Schulmänner in Basel 1907*, Basel 1907, S. 279—294). — CH. LE FORT, *L'introduct. du calendrier grégor. à Genève en 1701* (*Mém. et docum. publ. par la Soc. d'hist. et d'archéol. de Genève*, t. 22, 1886, p. 348 f.). — P. COLLINET, *L'introduct. du calendrier grégor. à Sedan 1582* (*Revue d'Ardenne et d'Argonne*, t. IV, p. 169 f.)*.

XV. Kapitel.

Zeitrechnung der Russen (und Byzantiner), der Armenier, Kopten und Abessinier.

§ 257. Orientalische Ären.

1. Die Weltära des Sextus Julius Africanus. Bei den Versuchen, die Chronologie der Bibel und der Geschichte darzustellen, mußte sich schon den ersten christlichen Chronographen der Mangel einer festen Ära fühlbar machen. Sextus Julius Africanus, gebürtig wahrscheinlich aus der römischen Provinz Afrika, in seinen späteren Jahren in Nikopolis (Syrien) ansässig, ein Zeitgenosse des Origenes, schrieb eine Chronographie um 212 n. Chr. (vollendet wurde sie 221), die bis zum Konsulate des Gratus und Seleucus (221 n. Chr.) reichte. Darin zählte er die Zeit nach julianischen Weltjahren und setzte die Geburt Christi in das Jahr 5500 dieser Ära. Da ihm das erste Jahr des Kyros = Ol. 55, 1 [= 560 v. Chr.] = 4942 seiner Ära ist, wird das Jahr 5500 dieser Ära = 2 v. Chr.; das 1. Jahr der Weltära ist somit = 5502 v. Chr. Von Ol. 55 an sind die Olympiaden des Africanus mit den wirklichen identisch und bleiben es wahrscheinlich bis zum Ende des Commodus (192 n. Chr.). Von da ab erscheint ein Jahr eingeschoben, so daß die richtige Korrespondenz zwischen den Weltjahren und Olympiadenjahren gestört ist. Die gründliche Durchforschung der Chronographie verdanken wir H. Gelzer.[1] Die Aufstellung der Ära des Africanus hat fruchtbringend auf die spätere byzantinische Chronographie gewirkt, indem sie den Anlaß zur Konstruktion ähnlicher Weltären gab. Den Ansatz des Weltjahres 5500 als Geburtsjahr Christi findet man in dem *liber generationis*[2] eines Ungenannten (unter Macrinus) und noch bei Otto von Freising.[3]

2. Die alexandrinische Weltära. Der alexandrinische Mönch Panodoros, welcher nach Georgios Synkellos unter dem Kaiser Arkadios (395—408 n. Chr.) lebte, schrieb eine auf biblischen Angaben, ägyptischer

1) *Sextus Julius Africanus und die byzantinische Chronographie*, 3 Teile, Leipz. I 1880, II 1 1885 und II 2 (Nachträge) 1898. Über die Olympiadenrechnung s. I S. 39—51.

2) *Monum. Germaniae, Auctores antiquiss.* IX p. 78f.; vgl. Gelzer II S. 19f.

3) *Chronicon* III, 6.

und anderweitiger Tradition beruhende Chronographie. Er setzte, wie SYNKELLOS mitteilt, die Geburt Christi in das Jahr 5493 seiner Weltära; da er sich bei der Jahreszählung der alexandrinischen, mit 1. *Thoth* = 29. August anfangenden Jahre (s. I 224) bediente, ist die Epoche der Ära Jahr 1 = 29. August 5493 v. Chr. UNGER hat versucht zu beweisen [1], daß als Epoche der Ära PANODORS 29. August 5494 anzunehmen wäre, in neuerer Zeit sind aber seine Gründe ausführlich von D. SERRUYS [2] und durch eine Bemerkung von A. MENTZ [3] widerlegt worden. ANIANOS, ein Zeitgenosse des PANODOROS, vollendete seine Chronographie 412 n. Chr. Als Anfangstag der Ära, welche ANIANOS entwarf, wird von SYNKELLOS der 25. März angegeben. Das Anfangsjahr geht aus der Bemerkung hervor, daß von Adam bis auf seine (des ANIANOS) Zeit, u. zw. bis zum Tode des alexandrinischen Patriarchen THEOPHILOS 5904 Jahre verflossen seien [4]. Da THEOPHILOS am 15. Oktober 412 n. Chr. starb, kommt man auf die Epoche der Ära des ANIANOS Jahr 1 = 25. März 5492 v. Chr. Die Epochen der Ären des PANODOROS und des ANIANOS sind demnach um ein halbes Jahr von einander verschieden. Der Anfangstag 25. März erklärt sich daraus, daß er in der alten Kirche als der Auferstehungstag Christi galt. Die Chronographen rechnen indessen die Jahre nicht gleichmäßig, sondern so, daß sie die Amtsjahre der Patriarchen den Rechnungsjahren (der Ära) gleichsetzen, oder auch für ein noch nicht vollendetes Amtsjahr ein volles Jahr nehmen. Das obige Rechnungsjahr 5904 hätte am 29. August 412 schließen müssen, als letztes Amtsjahr des THEOPHILOS. Da aber unsicher bleibt, wie die Zählung der 5904 Jahre gemeint ist, bezweifelt RÜHL [5], ob ANIANOS seine Ära wirklich mit dem 25. März beginnt oder ob er nicht nach den Jahren der Ära des PANODOROS zählt. Wie bei den Osterzyklen bemerkt wurde (s. S. 235), verknüpfte ANIANOS seine Weltära mit einer 532jährigen Osterperiode; der Anfang der ersten Periode trifft mit dem 1. Weltjahre (5493 v. Chr.) zusammen. Das 1. Weltjahr hat, da sich die 532jährige Periode auf 19mal 28 Jahre gründet, die goldene Zahl I und den Sonnenzyklus I, und die um Vielfache von 532 davon entfernten Jahre müssen bei der Division durch 19 resp. 28 die gleichen Reste geben und dasselbe Osterdatum haben. Z. B. das Weltjahr 6624 hat die goldene Zahl 12, den

1) *Chronologie des Manetho*, Berlin 1867, S. 37 f.

2) *Les transformations de l'Aera Alexandria Minor* (*Revue de Philologie, de lit.* N. S. XXXI 1907 p. 252—268).

3) *Beiträge zur Osterfestberechn. bei d. Byzantinern* (Dissertat. Königsberg 1906) S. 7. PANODOROS setzt [nach SYNKELLOS (edit. Bonn p. 619)] den Todestag des AUGUSTUS (d. i. 19. August 14 n. Chr.) in das Jahr 5506 seiner Weltära; dies führt auf 5493 als Anfangsjahr der Ära.

4) SYNKELLOS, edit. Bonn, I p. 59.

5) *Chronol. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, S. 191. D. SERRUYS (a. a. O.) tritt dagegen für den 25. März als faktischen Anfangstag der Ära ein.

Sonnenzyklus 16, das Osterfest (1132 n. Chr.) 10. April, das Jahr 7156 die gold. Z. 12, Sonn.-Zykl. 16, Osterfest (1664 n. Chr.) 10. April jul. — Die Geburt Christi legte ANIANOS auf das Jahr 5501 der Weltära, also 8 Jahre später als PANODOROS. Der Grund ist (nach IDELER) der folgende. Die alte Kirche nahm für das Lebensalter Christi meist 33 Jahre an; von dem Geburtsjahre 5501 ausgehend, kam der Tod Christi auf 5534 = 42 n. Chr., und in letzterem Jahre war nach der alexandrinischen Rechnung Ostern (Auferstehungstag, s. oben) = 25. März. — Die Ären des PANODOROS und des ANIANOS werden gemeinsam als die „alexandrinische Weltära" bezeichnet (bei THEOPHANES heißen die Jahre *τοῦ κόσμου* oder *κατὰ Ἀλεξανδρεῖς*). Zur Verwandlung der alexandrinischen Jahre in Jahre n. Chr. zieht man 5492 von dem gegebenen Jahre ab und erhält das christliche Jahr, welches vom 1. Jan. bis 29. Aug. mit dem alexandrinischen übereinstimmt; bei der Subtraktion der Zahl 5493 resultiert das Jahr, in welchem noch die 4 Monate September bis Ende Dezember dem alexandrinischen Jahre entsprechen.

Die alexandrinische Weltära kam bei den byzantinischen Geschichtschreibern vom 7. Jahrh. an stärker in Gebrauch. Sie wurde aber wahrscheinlich schon früher in kirchlichen Dingen in Syrien und Palästina hier und da angewendet Zur Zeit des oströmischen Kaisers HERAKLIOS (610—641) schrieb MAXIMOS MARTYR[1] im Jahre 640 einen *Computus ecclesiasticus*[2], in welchem er die Jahre nach der Inkarnation zählt; die Epoche der letzteren ist, wie bei ANIANOS, das Weltjahr 5501, und zwar sei die Menschwerdung Christi in der 2. Ferie (Montag), die Geburt in der 4. Ferie (Mittwoch) erfolgt. d. i. 9 n. Chr. 25. März (Montag), resp. 25. Dezember (Mittwoch). Als Jahresanfang ist bei der Zählung der Inkarnationsjahre der byzantinische, 1. September, genommen. Man hat also zu den Jahreszahlen des MAXIMOS 8 hinzuzufügen, um die entsprechenden Jahre n. Chr. zu erhalten. Das 31. Jahr des HERAKLIOS gleicht er mit dem 633. Inkarnationsjahre d. h. mit 641 n. Chr.; da der Kaiser HERAKLIOS am 5. Oktober 610 zur Regierung gelangte, zählt MAXIMOS als das 31. das vom 1. Septb. 640—1. Septb. 641 laufende Jahr. — Namentlich aber gebrauchen GEORGIOS SYNKELLOS und THEOPHANES (und dessen Fortsetzer) die alexandrinische Ära. Der erstere[3] rechnet

1) Geb. 580 in Konstantinopel, gest. 662 in Lazika, wurde als eifriger Bekämpfer des Monotheletismus in Streitigkeiten und politische Händel verwickelt, die seine Verbannung und seinen Tod herbeiführten (s. K. KRUMBACHER, *Geschichte d. byzantin. Literat.*, München, 1897 S. 61 f. 953).

2) PETAVIUS, *Uranologium*, Lutetiae Parisiorum 1630, p. 313f. Vgl. MIGNE *Patrol. graec.* XIX col. 1249.

3) Der Mönch GEORGIOS hatte unter dem Patriarchen TARASIOS von Konstantinopel (784—806) das Amt eines Synkellos zu verwalten (weshalb er gewöhnlich GEORGIOS SYNKELLOS genannt wird); er zog sich um 807 in ein Kloster zurück und schrieb dort die oben erwähnte Chronographie. Er starb um 810 oder 811. THEOPHANES (758—817) setzte das Werk des GEORGIOS fort und vollendete es 814.

in seiner Chrongraphie mit Weltjahren von der Inkarnation an, von 5501 bis zum Inkarnationsjahre 278 = 5778 der Weltära. ANTONINUS PIUS sei im Jahre 130 der Inkarnation, dem 5630. Weltjahre, Kaiser geworden, d. i. 138 n. Chr. Die Jahre des SYNKELLOS beginnen mit dem 1. *Nisan*, man hat also von einem gegebenen Jahre der Weltära 5492 zu subtrahieren, um das Jahr n. Chr. zu erhalten. Ebenso zählt THEOPHANES um 8 Jahre weniger als die christliche Ära. Das Jahr 5777 der Welt ist das erste Jahr DIOKLETIANS (284/85) oder das 277. der Inkarnation. Die oft beigeschriebene Indiktion erhält man, wenn man die um 1 vermehrte Jahreszahl durch 15 dividiert, als Rest (das erste alexandrinische Weltjahr hat die Indiktion II). Das Weltjahr z. B. 6300 hat (6301 : 15 gibt 1 als Rest) die Indiktion I.

3. Die Ära des Chronicon Paschale. Diese Ära bildet den Übergang zur byzantinischen (s. diese sub 4); sie ging eigentlich aus dem Versuche hervor, die Angaben verschiedener Quellen miteinander zu vereinigen und die Rechnung nach den Indiktionen mit der kirchlichen (auf der Osterrechnung beruhenden) in Übereinstimmung zu bringen. Der Verfasser des Chronicons ist ein (unbekannter) byzantinischer Kleriker, der wahrscheinlich zwischen 630—641 schrieb. Das Werk in seiner ursprünglichen Fassung scheint aber älteren Ursprungs zu sein. Wenigstens sind der früheren Vermutung darüber von LUC. HOLSTEN (gest. 1661) in neuerer Zeit F. CONYBEARE und A. MENTZ beigetreten. In der Chronik wird angegeben[1], daß von der Erschaffung der Welt bis zum 20. Regierungsfest KONSTANTINS 5833 Jahre verflossen seien. Das 20. Jahr ist 325 n. Chr. Von hier um 5833 volle Jahre zurückgehend, erhält man als Anfangsjahr der Zählung — 5508 = 5509 v. Chr. Da der Chronist seine Jahre mit dem Frühjahrsäquinoktium (21. März) beginnen läßt, so ist die Epoche des *Chronicon Paschale* 21. März 5509 v. Chr[2]. Das Chronicon rechnet nicht konsequent nach dieser Ära, sondern mit einzelnen Abweichungen. — Nebensächlich mag hier noch angemerkt werden, daß im *Chronicon Paschale* auch eine Himmelfahrt-Ära vorkommt, welche in ähnlicher Weise, wie die Jahre Christi von einigen Schriftstellern angeblich vom Tode Christi aus gezählt werden (vgl. S. 164), von einer Himmelfahrtsepoche an zählt. Für diese wird das Himmelfahrtsjahr 1 = 5540 der Weltära = 31 n. Chr. angenommen. Die Zählung ist aber nicht ganz einheitlich. Das Jahr z. B. des Konzils von Nicäa 325 wird = 5834 = 295 der Himmelfahrt gesetzt. Die Zusammenstellung der vorkommenden Fälle s. bei GELZER[3].

1) *Chronicon Paschale* (DINDORF I 527): *ἀπὸ γενέσεως κόσμου ἕως τῆς κ* (20) *ἑτηρίδος Κωνσταντίνου ἔτη εωλγ* (5833); die Vicennalien des KONSTANTIN werden (p. 525) in das Konsulatsjahr PAULINUS und IULIANUS (= 325 n. Chr.) und zugleich in das Jahr des Konzils von Nicäa gesetzt.

2) Vgl. A. MENTZ a. a. O. S. 10.

3) A. a. O. II 1, S. 162—167.

4. Die byzantinische Ära. Die Epoche dieser Weltära ist nur wenig verschieden von der des *Chronicon Paschale*, 1. September 5509 v. Chr. Der Anfangstag 1. September ist aus dem Gebrauch leicht verständlich, den man im Orient betreffs des Anfangs der Indiktionsjahre beobachtete und der dort, wie wir gesehen haben (S. 150) ziemlich alt gewesen ist. Die Differenz von 16 Jahren gegen die Ära des Panodoros erklärt sich folgenderweise[1]. Das erste Jahr der Ära des Panodoros (der alexandrinischen Ära) hat, wie oben bemerkt, die Indiktion II. Da es wünschenswert war, dem ersten Jahre der byzantinischen Weltära die Indiktion I zu geben, mußte man das Anfangsjahr dieser Ära gegen die Ära Panodors entsprechend verschieben. Es sollte aber auch die Eigenschaft der Ära Panodors, daß jedes 4. Jahr ein julianisches Schaltjahr ist, für die byzantinische Ära beibehalten werden. Man erreichte beide Ziele dadurch, daß man den Anfang der byzantinischen Ära um einen Indiktionszyklus plus ein Jahr, zusammen um 16 Jahre zurück verschob; dann hatte das erste Jahr der Ära die Indiktion I und jedes vierte (16 : 4 Rest = 0) Jahr blieb ein Schaltjahr. Den bisher üblichen Sonnen- und Mondzyklus konnte man für die Osterberechnung nicht gebrauchen, und man ersetzte deshalb beide durch eine Neuordnung (s. § 259).

Die Entstehungsweise der byzantinischen Ära ist noch nicht völlig aufgeklärt. Sie hat aber unmittelbaren Zusammenhang mit der Ära des *Chronicon Paschale*. Wahrscheinlich ist sie aus den Streitigkeiten hervorgegangen, die im 7. Jahrh. über die byzantinische Osterberechnungsweise herrschten und zu deren Verbesserung führten (Maximos). In neuester Zeit hat D. Serruys den Entwicklungsgang der byzantinischen Ära zu erklären versucht; die Auseinandersetzung seiner Theorie würde uns zu weit führen, ich muß deshalb den Leser auf die Arbeit selbst verweisen. Als Nachweis für die erste offizielle Anwendung der Ära gilt ein Text der Trullanischen Synode von 691, in welchem die Indiktion IV mit dem Weltjahre 6199 zusammengestellt wird[2]. Eine Inschrift aus Athen[3], mit dem Jahre 6202, Indiktion VII, beweist, daß 694 n. Chr. die Ära bereits außerhalb des byzantinischen Reiches gebraucht wurde. Die byzantinische Ära griff übrigens im Gebrauche nicht gleich durch, da in ihrem Heimatlande bis ins 10. Jahrh. auch die alexandrinische vorkommt. Nach dem 7. und während des 8. Jahrh. verbreitete sich die Ära im Orient, und die Kaiser datierten danach ihre Erlasse, Privatpersonen ihre Urkunden. Die späteren byzantinischen

1) Petavius hat schon diese Erklärungen aufgestellt (*Doctrina temporum*, Paris 1627, liber IX c. 3). Vgl. Rühl, *Chronol. d. Mittelalt. u. d. Neuzeit*, S. 194.

2) Mansi, *Collectio Concil.*, XII col. 50.

3) *Corp. Inscr. Graec.* IV no. 9350: *Μ(ηνὶ) ὀκτωβρίῳ ιε*(= 15) *ἡμ(έρα) δ*(4. Ferie) *ἰνδ(ικτιῶνος) ζ* (= VII), *ἐτελειώθη Ἀνδρέας ὁ ἁγιώτ(ατος) ἡμῶ(ν) ἐπίσκ(ο)π(ος), ἔτους ϛσβ* (= 6202).

Historiker (KEDRENOS usw.) brauchen sie ziemlich allgemein. In griechischen Urkunden, bisweilen auch in lateinischen, datieren ferner auch fränkische Herren im Orient, wie die Florentiner NERIO und ANTONIO ACCIAJUOLI; der erstere z. B. *ἐν Ἀθήναις μηνὶ Ἰανουαρίου* 15, *ἰνδικτιόνος* 10, 6895 (= 1387), der andere *ἐν μηνὶ Αὐγούστῳ ἑβδόμῃ, ἰνδικτιόνι* 15, *ἔτη* 6930 (= 1422)[1]. THEODORUS LASKARIS, der Begründer des Kaisertums Nicäa, datiert einen Vertrag zu Konstantinopel: pro mense Augusti, VII. indictione, anno a principio mundi sex millesimo DCCXXVIII (= 1219)[2]. Mit dem Verfalle des byzantinischen Reiches trat die Ära mehr und mehr gegen die christliche und die mohammedanische Ära zurück. Die Griechen datieren unter der türkischen Herrschaft meistens neben der byzantinischen Ära nach der christlichen. Wie RÜHL[3] auf Grund der von SATHAS veröffentlichten Testamente aus Kreta (von 1486 bis 1504) angibt, war auf dieser Insel im 15. Jahrh. beinahe ausschließlich die christliche Ära in Gebrauch. Als ältestes Beispiel für die offizielle Anwendung der christlichen Ära in der griechischen Kirche bezeichnet RÜHL eine Urkunde der *καθολικὸς σύνοδος* zu Konstantinopel für das Sinaikloster, welche datiert ist *ἐν ἔτει αφπγ* (= 1583); eine Urkunde des MELETIOS PEGAS, *Πάπας καὶ πατριάρχης τῆς μεγάλης πόλεως Ἀλεξανδρείας καὶ ἐπιτηρητὴς τοῦ οἰκουμενικοῦ θρόνου Κωνσταντινουπόλεως* für das Kloster des hl. Johannes auf Patmos ist datiert *ἐν ἔτει αφϟζ, ἰανουαρίῳ ιθ, ἰνδικτιῶνος ι* (= 19. Januar 1597). Im 18. Jahrh. ist die Anwendung der christlichen Ära innerhalb der griechischen Kirche schon ziemlich allgemein.

Der byzantinische Jahresanfang 1. September gelangte mit den griechischen Indiktionen auch nach Unteritalien und Sizilien (vgl. S. 151), wo er bei einigen Annalisten (Lupus Protospatarius, den Annales Barenses, Beneventani, Siculi) und in Urkunden (griechischen und lateinischen) von Neapel, Bari, Apulien und Kalabrien u. a. O. vorkommt.

Seit der Zeit der Trullanischen Synode von 692, mit welcher eigentlich schon die Trennung der christlich-orientalischen Kirche von der abendländischen beginnt, wurde die byzantinische Ära, wie oben bemerkt, bald unter den Staaten auf der Balkanhalbinsel gebräuchlich. Die Neugriechen haben sie fast bis zur Zeit der Erringung ihrer Selbständigkeit behalten, die Serben und Rumänen noch länger. Mit der Annahme des griechisch-orthodoxen Glaubens haben auch die Russen die Ära kennen gelernt, ihr ältester Geschichtschreiber, der Mönch NESTOR (gest. um 1114)[4], gebraucht sie. In Rußland hat sie sich, trotz der im

1) BUCHON, *Nouv. recherches sur la principauté française de Morée*, Paris 1843, II p. 221. 290.

2) TAFEL u. THOMAS, *Urkunden z. älteren Handels- u. Staatengesch. d. Republ. Venedig*, Wien 1856, II S. 207.

3) A. a. O. S. 197.

4) Dessen Chronik (*Chronica Nestoris*, ed. FR. MIKLOSICH, Vindobonae 1860) ist wahrscheinlich nicht sein eigenes, sondern ein anonymes Werk. Die byzantinische

16. Jahrh. vollzogenen Selbständigkeit der russischen Kirche, bis zum Jahre 1700 erhalten, in welchem PETER D. GR. die Einführung der Dionysischen Ära anordnete.

Behufs Reduktion der byzantinischen Jahre auf solche unserer Ära zieht man 5508 von dem gegebenen Jahre ab und erhält das christliche, welches vom Januar bis Ende August mit dem byzantinischen übereinstimmt; bei der Subtraktion mit 5509 resultiert das christliche Jahr, welches vom September bis Dezember mit dem byzantinischen kongruent ist. Die Indiktion zu den byzantinischen Jahren ergibt sich, wie schon bemerkt, ohne weiteres als der Rest bei der Division der Jahreszahl durch 15. Das oben S. 292 z. B. angegebene byzantinische Jahr 6202 hat die Indiktion VII (6202:15, Rest 7); es hat am 1. September 693 n. Chr. begonnen und am 31. August 694 geendigt.

5. Die antiochenische Ära. Diese Ära war in Syrien gebräuchlich, sie geht wahrscheinlich auf den Patriarchen THEOPHILOS zurück. JOHANNES MALALAS gibt darüber an[1], daß das zweite Konsulat JUSTINIANS die Indiktion VII habe, und daß von Adam bis auf diese Indiktion 6497 Jahre zu rechnen seien. Das zweite Konsulat fällt 528 n. Chr., am 1. September dieses Jahres nimmt die VII. Indiktion ihren Anfang. Da von der Weltära bis zu dieser Indiktion 6497 Jahre verflossen sein sollen, fällt das Weltjahr 6497 in den Herbst 528 n. Chr., d. h. die Epoche der antiochenischen Weltära ist W. Jahr 1 = 1. September 5969 v. Chr.[2]

§ 258. Das griechische (byzantinische) Jahr.

Die Zeit, wann im antiken Griechenland das alte Lunisolarjahr abgeschafft wurde, läßt sich nicht genau angeben. Aber wir haben bei der Abweisung der sogenannten „freien Oktaeteris" gesehen (II 466/67), daß zur Zeit des MARINOS, 486 n. Chr., in Athen sicher noch das Lunisolarjahr und der Jahresbeginn mit dem Sommer bestanden hat. Das siegreich eindringende Christentum und der Untergang der alten Philosophie hat jedenfalls schon im 6. Jahrh. den Mondkalender vollständig beseitigt und an dessen Stelle den julianischen Kalender gesetzt. Im Peristyl des Parthenon zu Athen befindet sich eine Anzahl von Inschriften, vorwiegend aus dem 8. bis 11. Jahrh., welche nach julianischem Kalender, mit römischen Monatsnamen und mit Anwendung der byzantinischen

---

Weltchronik des GEORGIOS MONACHOS (HAMARTOLOS), im 9. Jahrh. geschrieben, wurde dabei viel benutzt (vgl. K. KRUMBACHER, a. a. O. S. 356f. 408).

1) Edit. Bonn p. 428: *ἕως τῆς συμπληρώσεως τῆς δευτέρας ὑπατείας τοῦ βασιλέως Ἰουστινιανοῦ ἰνδικτιῶνος ζ* (VII) . . . . *ὥς εἶναι τὰ πάντα ἔτη ἀπὸ τοῦ Ἀδὰμ ἕως τῆς αὐτῆς ἰνδικτιῶνος ἔτη ϛυϟζ* (6497), *καθὼς εὗρον τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐνιαυτῶν ἐν τοῖς συντάγμασι Κλήμεντος καὶ Θεοφίλου καὶ Τιμοθέου τῶν χρονογράφων ὁμοφωνησάντων* . . .

2) Vgl. GELZER a. a. O. II S. 129f.

Ära, datieren[1]; die älteste darunter ist die oben (S. 292, Anm. 3) schon genannte vom Jahre 694 n. Chr. Man darf danach wohl annehmen, daß der julianische Kalender im byzantinischen Reiche während des 8. Jahrh. schon ziemlich bekannt gewesen sein muß. Um so verwunderlicher ist die Tatsache, daß in der Zeit, wo dasselbe Reich bereits seinem Sturze nahe war, unter den Reformplänen des Georgios Gemistos Plethon (geb. um 1355 in Konstantinopel, gest. 1450) sich einer befindet, welcher das Zurückgehen auf den alten attischen Lunisolar-Kalender bewirken will. Die antike Dekadenteilung des Monats und den Jahresbeginn im Sommer verwirft der Verfasser und führt, klüglicherweise in Anlehnung an den julianischen Kalender, die 7 tägige Woche und den Jahresanfang mit dem Neumondstage nach dem Wintersolstitium ein. Jeder Monat fängt mit Neumond (der Numenie) an; der Vollmond fällt auf den 15. Tag; am Schlusse des Monats steht auf dem 30. Tage die *ἔνη καὶ νέα*, in hohlen (29 tägigen) Monaten fällt der vorletzte Tag (der alte *ἐνάτη μετ' εἰκάδας*) aus. Die Tage werden in der ersten Monatshälfte (bis Vollmond) als 2. 3. 4. . . „des anfangenden Monats" bis zum 8., dann als 7. 6. 5. . . des „zur Mitte führenden Monats" bis zum 15. gezählt, hierauf in der zweiten Monatshälfte weiter als 2. 3. 4. . . „des abnehmenden Monats" bis zum 21., und als 8. 7. 6. . . des „zu Ende führenden Monats" bis zum 1. (29. resp. 30.). Die Monate folgen, wie in den alten Systemen, 29- und 30 tägig aufeinander; der Anschluß an das Sonnenjahr wird durch einen 19 jährigen Schaltzyklus hergestellt. Nach Vincent, welcher im Anhange zu Alexanders Ausgabe der *νόμοι* den Kalender rekonstruiert hat, soll der Kalender so richtig gewesen sein, daß er die gregorianische Verbesserung des julianischen überflüssig gemacht haben würde, wenn er angenommen worden wäre. Die letztere Behauptung setzt aber einen sehr komplizierten Schaltzyklus voraus, da einfache Zyklen bald versagen, wie wir im II. Bande zur Genüge gesehen haben. Je komplizierter die Schaltung jedoch ist, desto unbrauchbarer wird sie für einen Kalender[2]. Im 13. Jahrh. versuchte der Historiker Georgios Pachymeres die alten attischen Monatsnamen wieder zu Ehren zu bringen; damals war aber den Gelehrten, wie man bei Tzetzes sieht, die Beziehung der alten Monate zu den ungefähr ihnen entsprechenden julianischen längst nicht mehr gegenwärtig. Weder Pachymeres noch Theodoros Gaza setzen die attischen Monatsnamen in der richtigen Reihenfolge an; in den von Stephanus (*Thesaurus linguae Graecae*, Anhang) herausgegebenen Menologien stehen zwar die Monate richtig, aber der attische Anfangsmonat *Hekatombaion* wird dem byzantinischen Monat des Jahresanfangs, September, gleichgesetzt.

In Rußland wurde der byzantinische Jahresanfang, 1. September,

1) *Corp. Inscr. Graec.* IV no. 9350—9395.

2) Näheres bei Fritz Schultze, *Geschichte der Philosophie der Renaissance*, I. Bd. Georgios Gemistos Plethon *und seine reformatorischen Bestrebungen*, Jena 1874, S. 303f.

erst um die Mitte des 13. Jahrh. angenommen. Der alte Jahresanfang war, seit der Einführung des Christentums, der 1. März. Die älteren russischen Chronisten lassen das Jahr, obwohl sie nach der byzantinischen Ära rechnen, doch mit 1. März beginnen; auch das kirchliche Jahr fing man meist mit 1. März (bisweilen mit Ostern, April oder Mai) an. Die späteren russischen Historiker sind, da sie in den Quellen sowohl den Märzanfang wie das Septemberjahr vorfanden, mit den Datierungen vielfach in Verwirrung geraten. Peter d. Gr. befahl 1700 die Abschaffung der byzantinischen Ära und die Annahme der dionysischen Ära mit dem Jahresbeginn 1. Januar[1]. Seit 1. Januar 1700 herrscht also in Rußland der julianische Kalender. In dem 1795 erworbenen Kurland wurde durch Katharina II. der gregorianische Kalender abgeschafft und mit 28. Januar (alt. St.) 1796 die Rückkehr zum julianischen verfügt. Desgleichen führte Kaiser Paul I. in Litthauen den julianischen Kalender wieder ein (seit 1./13. Jan. 1800). Für Kongreßpolen hat man für gut befunden, beide Kalender dort nebeneinander bestehen zu lassen; offiziell datiert wird nach beiden Stilen.

Die Monatsnamen der uns hier interessierenden Völker sind teils die julianischen (römischen) mit geringen Umformungen, teils die auf Naturvorgänge Beziehung habenden der slavischen Nationen. Die nachstehende Liste der russischen, ruthenischen, serbischen, rumänischen, kleinrussischen (diese nach Miklosich) und neugriechischen Monatsnamen ergänzt die S. 110/111 gegebene Zusammenstellung der slavischen:

russisch	ruthenisch	serbisch	rumänisch
Янва́рь	Сѣчень	*siečanj*	*Ianuariu*
Февра́ль	Лютый	*veljača*	*Februariu*
Мартъ	Мартъ	*ožujak*	*Martiu*
Апрѣ́ль	Двѣтень	*travanj*	*Apriliu*
Май	Май	*svibanj*	*Maiu*
Іюнь	Червень	*lipanj*	*Juniu*
Іюль	Липень	*srpanj*	*Juliu*
Авгу́стъ	Серпень	*kolovoz*	*Augustu*
Сентя́брь	Вересень	*rujan*	*Septembre*
Октя́брь	Жовтень	*listopad*	*Octobre*
Ноя́брь	Листопадъ	*studeni*	*Novembre*
Дека́брь	Студень	*prosinac*	*Decembre*

kleinrussisch		neugriechisch	
1. *hruden*	7. *lypec (lypen)*	1. *ἰανουάριος*	7. *ἰούλιος*
2. *lutyi*	8. *serpen*	2. *φεβρουάριος*	8. *αὔγουστος*
3. *berezozol*	9. *veresen (siven)*	3. *μάρτιος*	9. *σεπτέμβριος*
4. *berezen*	10. *zolten*	4. *ἀπρίλις (ἀπρίλιος)*	10. *ὀκτώβριος*
5. *traven*	11. *lystopad*	5. *μάϊος*	11. *νοέμβριος*
6. *červen*	12. *studenu (trusym)*	6. *ἰούνιος*	12. *δεκέμβριος*

1) Erlaß vom 20. Dezember 1699.

Die bulgarischen Monatsnamen sind (wie die russischen und rumänischen) die römischen, jedoch kommen auch andere volkstümliche vor, wie *sečka* = Februar, *cruvenik* = Juni, *gorešnik* = Juli u. a.; desgleichen existieren im Russischen viele volkstümliche Namen, wie *sènozornik* = Juli, *osenĭ* = September, *gryazniku* = Oktober, *grudenĭ* = November, *solnovorotu* = Dezember.

Von den Wochentagen wurden die rumänischen und serbischen schon oben (S. 99. 101) angegeben, hier folgen noch jene der Russen, Albanier und Neugriechen:

		russisch	albanisch	neugriechisch
Sonntag	=	Воскресéнье	*(dita)e diel*	*κυριακή*
Montag	=	Понедѣ́льникъ	*(dita)e hane*	*δευτέρα*
Dienstag	=	Втóрникъ	*marte*	*τρίτη*
Mittwoch	=	Середá, Средá	*merkur*	*τετάρτη*
Donnerstag	=	Четвéргъ	*énete*	*πέμπτη*
Freitag	=	Пятница	*premte*	*παρασκευή*
Samstag	=	Суббóта	*šetune, štune*	*σάββατον*

Die letztgenannten griechischen Namen sind auch die byzantinischen, welche die griechische Kirche in ihren Bemühungen, die Erinnerung an alles Heidentum zu verdrängen, schließlich durchgesetzt hat. Die Benennung der Wochentage nach den Planeten, wie *ἡμέρα Ἡλίου, Σελήνης, Ἄρεος, Ἑρμοῦ, Διός, Ἀφροδίτης, Κρόνου,* kam im 2. Jahrh. n. Chr. auf und ist seitdem in Inschriften usw. nachweisbar[1]. Offiziell wurden diese Wochentagsbenennungen nicht anerkannt; mit der Verbreitung des Christentums, seitdem der Sonntag ein Feiertag geworden und an die Spitze der Woche getreten war (321 n. Chr.), fanden die oben genannten byzantinisch-kirchlichen Namen allmählich Eingang.

Über die Stundenzählung des Tages bei den Byzantinern ist nichts Sicheres bekannt, da es an nötigen Behelfen, wie Stundenverzeichnissen u. dgl. fehlt. Es scheint aber, daß die Gebildeten, wenigstens bei wissenschaftlichen Angaben, mit den ungleich langen (veränderlichen) Stunden der Alten (*ὧραι καιρικαί*) gerechnet haben. Einige überlieferte byzantinische Daten über beobachtete Sonnenfinsternisse, die alle für Konstantinopel sehr auffällig (total oder nahe total) gewesen sind, lassen diese Stundenzählung erkennen. Die Annalen des Michael Glykas (und nach diesen andere byzantinische Quellen) geben zu einer in die ersten Regierungsjahre Leos VI. (des Weisen) gefallenen großen Sonnenfinsternis (891 am 8. August)[2] die Zeit *περὶ ὥραν ἕκτην* an. Das Maximum der

---

1) Belege für das Vorkommen der planetarischen, griechischen Woche gibt A. Thumb in der *Zeitschr. f. deutsche Wortforschung,* I. Bd., 1901, S. 171 f.

2) F. K. Ginzel, *Astron. Unters. üb. Finsternisse* (*Sitzgsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.*, Math. Kl., 88. Bd., 1883, S. 674).

Verfinsterung trat um etwa $11^h\ 49^m$ (Konst. Zeit) ein. Diese Zeit entspricht richtig der 6. Tagesstunde ($10^h\ 49^m$—$12^h\ 0^m$), wie sich aus einer Kontrolle durch unsere Hilfstafel, Bd. II 166, ergibt. Ebenso trifft die Notiz des Geschichtsschreibers NIKEPHOROS GREGORAS[1] zu, daß die Sonnenfinsternis 1330, 16. Juli circa horam duodecimam gefallen sei, denn das Maximum war $6^h\ 20^m$ nachmittags, um die 12. Stunde ($6^h\ 12^m$—$7^h\ 26^m$). Desgleichen stimmt die Rechnung mit den veränderlichen Tagesstunden bei der Angabe des Cod. Paris. 243[2] zur Sonnenfinsternis vom 2. August 1133: achte Stunde. Das Maximum war $2^h\ 20^m$ nachmittags, die 8. Stunde ($1^h\ 11^m$—$2^h\ 23^m$). Eine andere Stundenrechnung, welche sich nicht an den Moment des Sonnenaufgangs knüpft, wie die obige, wurde möglicherweise ebenfalls gebraucht. Folgende zwei Beispiele deuten darauf hin (wenn nicht etwa die Quellen Fehlerangaben machen); man scheint die Tagstunden erst vom vollen Eintreten der bürgerlichen Tätigkeit an nach einer festen Zahl gleichlanger Intervalle gerechnet zu haben. Die berühmte Sonnenfinsternis unter Kaiser NIKEPHOROS PHOKAS, am 22. Dezember 968, wird von mehreren byzantinischen Quellen[3] in die 3. oder 4. Tagesstunde gesetzt; das Maximum war um $11^h\ 8^m$, fiel also in die 5. Stunde. Die Sonnenfinsternis vom 25. Mai 6775 (= 1267 n. Chr.) unter MICHAEL PALAEOLOGOS[4] fand nach einem Fortsetzer der Chronik des GLYKAS sub horam ante meridiem tertiam statt, das Maximum fiel aber für Byzanz $11^h\ 25^m$, das ist in die 6. Stunde. — Wie das Volk die Tagesstunden gerechnet hat, ist aus diesen Beispielen allerdings nicht zu ersehen.

Zu der byzantinischen Datierung ist noch zu bemerken, daß neben der julianischen (nach Monaten und Monatstagen) bisweilen auch die römische nach Kalenden, Iden usw. vorkommt. Für diese Elemente werden die Ausdrücke *Καλάνδαις* (*κα.*, *καλ.* u. a.), *Νώναις*, *Ἰδοῖς* (oder *Εἰδοῖς*) gebraucht. Nach den Inschriften z. B. *πρὸ ὀγδόης Εἰδῶν, πρὸ πρώτης Καλανδῶν, τῇ πρὸ α Νωνῶν Μαΐων.*

§ 259. Byzantinischer Sonnen- und Mondzyklus und die Osterberechnung.

Die byzantinische Osterberechnung ist erst in neuerer Zeit eingehender untersucht worden. PETAVIUS hat durch Veröffentlichung mehrerer Quellen[5] den Grund dazu gelegt. Dann hat F. PIPER 1858 durch die Untersuchung einer Reihe byzantinischer Ostertafeln das In-

1) GINZEL a. a. O. S. 744.
2) *Byzantinische Zeitschr.*, 17. Bd., S. 475.
3) GINZEL a. a. O. S. 677f.
4) A. a. O. S. 737.
5) *Uranologium* (Paris 1630), Variae dissertationes p. 290f.

teresse der Forschung für die byzantinische Chronologie wiedererweckt. F. RÜHL hat zuerst eine klare Darstellung des Gegenstandes gegeben, und in neuester Zeit verdanken wir A. MENTZ einen wichtigen Beitrag betreffs der Quellen zur Osterberechnung der Byzantiner. Außer dem alten, oben schon genannten Komputus des MAXIMOS und dem *Chronicon Paschale* kommen mehrere Schriften aus dem 11. bis 14. Jahrh. in Betracht: der Komputus des sogen. ANONYMUS PARISIENSIS (Cod. Paris. gr. 854) vom Jahre 1079, ein anderer vom Jahre 1092, der wahrscheinlich den MICHAEL PSELLOS zum Verfasser hat, dann eine Schrift des ISAAK ARGYROS von 1372, sowie eine angeblich (nach PETAVIUS) von demselben Verfasser herrührende Arbeit von 1377; außerdem ein Komputus des MATTHAIOS HIEROMONACHOS aus dem 14. Jahrh.[1].

1. Der Sonnenzyklus. Das byzantinische Jahr beginnt mit dem 1. September, das Jahr 1 W. Ä. ist = 1. September 5509 v. Chr. (s. oben S. 292). Die Komputisten lassen aber den Sonnenzyklus nicht am 1. September, sondern am 1. Oktober anfangen[2]. Nach der von ihnen gegebenen Regel hat man die Zahl des Weltjahrs durch 28 zu dividieren, der sich ergebende Rest (wenn Null bleibt, nimmt man 28) stellt die Nummer des Jahres im 28jährigen Sonnenzyklus vor. Das Jahr z. B. 6587 W. Ä., in welchem der ANONYMUS PARISIENSIS schrieb, hat nach dessen eigener Angabe den Sonnenzyklus = 7. Das Jahr 5509 W. Ä. oder 1 n. Chr. hat den Sonnenzyklus = 21, der abendländische Sonnenzyklus für das Jahr 1 n. Chr. (vgl. S. 125) ist aber = X, folglich weicht der byzantinische Sonnenzyklus vom abendländischen, wenn man die verschiedenen Anfänge beider Zyklen, 1. Oktober und 1. Januar, berücksichtigt, um 11 Jahre 3 Monate ab. Dem oben genannten Jahr 6587 W. Ä. mit dem byzantinischen Sonnenzyklus 7 kommt, da dieses Sonnenzyklusjahr am 1. Oktober 1078 n. Chr. seinen Anfang nahm, vom 1. Oktober bis 31. Dezember das 23. Jahr des abendländischen Sonnenzyklus, und vom 1. Januar bis 30. September 1079 das 24. Jahr desselben Zyklus zu.

Zur Bestimmung des Wochentages eines vorgelegten Datums mittels des Sonnenzyklus geben die byzantinischen Komputisten mehrere Wege an. Der kürzere ist der mit Hilfe der Monatsepakten und Sonnenepakten. Der Tag des Beginns des Sonnenzirkels, 1. Oktober des Jahres 1 W. Ä., war ein Montag. Um auf den diesem ersten Monatstage unmittelbar vorangehenden Sonntag zu kommen, muß man also 1 Tag zurückzählen. Der 1. November war ein Donnerstag; um auf den vorhergehenden Sonntag zu gelangen, muß man 4 Tage zurückzählen usf. Diese Tagesanzahl, die man anrechnen muß, um vom jedesmaligen Monatsersten auf den Sonntag vorher zu kommen, heißen προσθεταί

1) Über diese Quellen s. A. MENTZ, *Beiträge z. Osterfestberechnung bei den Byzantinern.* Die beiden Komputi des ISAAK ARGYROS s. bei PETAVIUS a. a. O. p. 359f.

2) Die Gründe dafür s. bei ARGYROS a. a. O. p. 362. 366.

oder Monatsepakten (Ἐπακταὶ τῶν μηνῶν). Man findet leicht, daß folgende προσθεταί bestehen:

am 1. Okt.	= 1	am 1. April	= 1
„ 1. Nov.	= 4	„ 1. Mai	= 3
„ 1. Dez.	= 6	„ 1. Juni	= 6
„ 1. Jan.	= 2	„ 1. Juli	= 1
„ 1. Febr.	= 5	„ 1. Aug.	= 4
„ 1. März	= 5	„ 1. Sept.	= 7

Bei dem abendländischen Sonnenzirkel (S. 125) haben wir schon gesehen, daß in mehreren aufeinander folgenden julianischen Gemeinjahren ein bestimmter Wochentag 3 mal um eine Stelle vorrückt und im 4. Jahre wegen des eingetretenen Schaltjahres einen Wochentag überspringt. Der 1. Oktober des Sonnenzyklusjahres 1 war ein Montag, demnach der 1. Oktober des Sonnenzyklus 2 ein Dienstag, des 3. Jahres ein Mittwoch, des 4. ein Donnerstag, im 5. Jahre aber ein Samstag, weil das vierte Jahr ein Schaltjahr war. Der dem 1. Oktober vorhergehende Sonntag war also im 1. Zyklusjahre um 1 Tag vom Wochentage des Monatsersten entfernt, im 2. Jahre um 2 Tage, im 3. Jahre um 3 Tage, im 4. um 4, im 5. um 6, im 6. um Null Tage usw. Diese Zahlen, welche zu jedem Zyklusjahre vermerken, um wieviel Tage der 1. Oktober von dem vorhergegangenen Sonntag entfernt ist, sind die Sonnenepakten (Ἐπακταὶ τοῦ ἡλίου). Ermittelt man also die zu einem Zyklusjahre gehörige Sonnenepakte und addiert hiezu die Monatsepakte eines Monats, so erhält man den Wochentag des Monatsersten dieses Monats (den Sonntag = 1 gesetzt). Für das oben angesetzte Jahr 6587 W. Ä. ist der Sonnenzyklus = 7, für den Tag 7. Februar erhält man also 1 + 5 + 6 = 12 (— 7) = 5, d. h. Donnerstag. Die Zyklusjahre, welche (1. Oktober) mit Sonntag anfangen, also die Sonnenepakte 0 haben, heißen *ἀνέπακτα;* bei ihnen gibt die betreffende Monatsepakte unmittelbar den Wochentag des Monatsersten. In Schaltjahren kommen zwei Sonnenepakten in Betracht, die erste gilt vom 1. Oktober bis 28. Februar, die zweite vom 29. Februar bis 30. September. Die folgende Übersicht enthält die Sonnenepakten der 28 Zyklusjahre (Schaltjahre *):

☉ Zykl.	☉ Epakte	☉ Zykl.	☉ Epakte	☉ Zykl.	☉ Epakte	☉ Zykl.	☉ Epakte
1	1	*8	2 · 3	15	4	22	6
2	2	9	4	*16	5 · 6	23	0
3	3	10	5	17	0	*24	1 · 2
*4	4 · 5	11	6	18	1	25	3
5	6	*12	0 · 1	19	2	26	4
6	0	13	2	*20	3 · 4	27	5
7	1	14	3	21	5	*28	6 · 0

Die Sonnenepakten haben eine ähnliche Bedeutung wie die abenländischen Konkurrenten (S. 144) und laufen mit diesen parallel, mit der Beschränkung, daß für die byzantinische Sonnenepakte 0 die Konkurrente 7, und in jedem Schaltjahre die zweite Sonnenepakte für die entsprechende Konkurrente eintritt. Um dies anschaulich zu machen, gehen wir von der vorgenannten Epoche 5509 W. Ä. = 1 n. Chr. aus. Dieses Jahr hat den abendländischen Sonnenzyklus X, zu welchem (s. S. 144) die Konkurrente 5 gehört. Der byzantinische Sonnenzyklus desselben Jahres ist = 21, die Sonnenepakte = 5. So fortfahrend, erhalten wir, um den Gang zu zeigen, für einige Jahre:

W. Ä.	n. Chr.	abendl. S.-Zykl.	Byzant. S.-Zykl.	⊙ Epakte	Konkurr.
5509	1	10	21	5	5
5510	2	11	22	6	6
5511	3	12	23	0	7
5512	4	13	24	1 · 2	2
5513	5	14	25	3	3
5514	6	15	26	4	4
5515	7	16	27	5	5
5516	8	17	28	6 · 0	7

usw.

Die Komputisten bestimmen den Wochentag eines Datums auch auf folgende Weise. Man dividiert den betreffenden Sonnenzyklus durch 4 und erhält einen Quotienten; diesen addiert man zum Sonnenzyklus, außerdem, vom Oktober angefangen, noch für die 31 tägigen Monate je 3, für die 30 tägigen je 2 Tage, für den Februar wird nichts gerechnet; man fügt noch die Tage des gegebenen Monats einschließlich bis zum Datum hinzu, bildet die Summe und dividiert diese durch 7, der Rest gibt den Wochentag. Z. B. für den 21. März 6587 W. Ä. hat man: $1 + 7 + 3 + 2 + 3 + 3 + 21 = 40$, und $40 : 7$ Rest $5 =$ Donnerstag.

2. Wruzeleto. In der russischen Zeitrechnung bezeichnet man die sieben Wochentage mit den 7 ersten Buchstaben des kyrillischen Alphabets, nämlich

1. Sonntag = As (Азъ) = A
2. Montag = Wjedi (Вѣди) = B
3. Dienstag = Glagol (Глаголь) = Г
4. Mittwoch = Dobro (Добро) = Д
5. Donnerstag = Jest (Есть) = E
6. Freitag = Selo (Зѣло) = Ѕ
7. Samstag = Semlja (Земля) = 3.

Derjenige von diesen Buchstaben, welcher in irgendeinem Jahre auf den 1. September trifft, heißt *w ruce leto* (Вруцѣлѣто *κυριακὸν γράμμα*). Das *w ruce leto* stellt also den Wochentag des 1. September vor und ist, da zwischen dem 24. März und 1. September 23 Wochen liegen, identisch mit der abendländischen Konkurrente (S. 144). Man erhält das *w ruce leto* eines gegebenen Jahres der W. Ä., indem man den ent-

sprechenden Sonnenzyklus durch 4 dividiert und den Quotienten zu dem Sonnenzyklus addiert; nötigenfalls hat man von der Summe ein Vielfaches von 7 in Abzug zu bringen. Z. B. für das Jahr 1910 = 7418 W. Ä. ist der Sonnenzyklus = 26, das *w ruce leto* daher 6 + 26 = 32, d. i. 4 = Д. Die *w ruce leto* ergeben sich für die 28 Jahre des Sonnenzyklus wie folgt:

⊙ Zykl.	*w. r. l.*	⊙ Zykl.	*w. r. l.*	⊙ Zykl.	*w. r. l.*	⊙ Zykl.	*w. r. l.*
1	1 A	8	3 Г	15	4 Д	22	6 ς
2	2 B	9	4 Д	16	6 ς	23	7 З
3	3 Г	10	5 E	17	7 З	24	2 B
4	5 E	11	6 ς	18	1 A	25	3 Г
5	6 ς	12	1 A	19	2 B	26	4 Д
6	7 З	13	2 B	20	4 Д	27	5 E
7	1 A	14	3 Г	21	5 E	28	7 З

Um den Wochentag eines russischen Datums zu bekommen, addiert man das *w ruce leto* zu der Monatsepakte, erhält den Wochentag des Monatsersten und von da aus den des Datums. Bei Daten nach dem 1. Oktober hat man die Monatsepakte um 1 zu vermehren. In Schaltjahren vermindert man für die Monate Januar und Februar die Monatsepakte um 1. Z. B. für das obige Jahr 3. Juni 1910 *w ruce leto* + Monatsepakte = 4 Д + 6 = 10 − 7 = 3 = Dienstag 1. Juni, also der 3. Juni = Donnerstag. Für das Datum 5. November 1910 *w ruce leto* + Monatsepakte + 1 = 4 Д + 4 + 1 = 9 − 7 = 2 = Montag 1. November, der 5. November = Freitag. Im Schaltjahre 1912 (= 7420 W. Ä.) mit dem Sonnenzyklus 28 und dem *w ruce leto* 7 З ist der 16. Mai ein Mittwoch (7 + 3 = 10, d. i. 3, Dienstag 1. Mai), der 27. November ein Dienstag (7 + 4 + 1 = 12, d. i. 5, Donnerstag 1. November).

3. Der Mondzyklus. Der 19jährige byzantinische Mondzyklus beginnt mit 1. Januar 5508 v. Chr. Er fängt 3 Jahre später an als der dionysische und kommt mit dem *cyclus lunaris* (S. 137) überein. Die Stelle, welche ein Jahr im Mondzyklus einnimmt (goldene Zahl), ergibt sich als Rest bei der Division der Jahreszahl W. Ä. durch 19; wegen des Jahresanfangs 1. September gilt vor dem 1. Januar die um 1 niedrigere goldene Zahl. Das Jahr 1914 = 7422 W. Ä. hat die goldene Zahl 12, für das Datum 20. Oktob. 1913 gilt noch die goldene Zahl 11.

Das Alter des Mondes (in Tagen) an jedem 1. Januar nennen die Byzantiner *θεμέλιος* oder *θεμέλιον* (mit der Beifügung *τῆς σελήνης*) oder auch *ἐπακταὶ τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου* (bei neueren Chronologen *Fundamentum* oder *Radix lunae*). Der *θεμέλιος* muß, wie die abendländischen julianischen Epakten (S. 140), von einem Jahr zum andern um 11 verschieden sein, da die Neumondeintritte um soviel Tage vorschreiten. Um den *θεμέλιος* für jedes Zyklusjahr angeben zu können, muß man den *θεμέλιος* des ersten Jahres wissen und den Ort des *saltus lunae*,

wo die Epakte um 12 springt statt um 11 (vgl. S. 135. 140). PETAVIUS hat angegeben, daß der Anfangs-*θεμέλιος* = 11 gewesen sei. A. MENTZ hat aber aus den eingangs dieses § genannten Quellen gezeigt[1], daß der *θεμέλιος* ursprünglich 12 war und im 14. Jahrh. bei einer Verbesserung der Osterfestberechnung auf 14 abgeändert worden ist. Der *saltus lunae* findet auf alle Fälle nach dem 16. Jahre statt (nicht nach dem 19., wie im abendländischen Mondzyklus). Die Mondepakten (*ἐπακταὶ τῆς σελήνης*) werden vom Beginn des byzantinischen Jahres 1. September an gerechnet. Sie schreiten natürlich von einem Jahr zum andern ebenfalls um 11 vor; nach der gewöhnlichen byzantinischen Annahme war das Mondalter am 1. Septb. des Jahres 1 W. Ä. = 7, daher die Mondepakte im 2. Jahre = 18, im 3. Jahre = 29, im 4. Jahre = 10 usf. Die Werte der *θεμέλιοι* sind in der folgenden Zusammenstellung aufgeführt, in welcher a) auf die Angaben des PETAVIUS, b) auf den ANONYMUS PAR. und PSELLOS, c) auf ARGYROS hinweist:

Mondzykl.	a)	b)	c)	Mondzykl.	a)	b)	c)
1	11	12	14	11	1	2	4
2	22	23	25	12	12	13	15
3	3	4	6	13	23	24	26
4	14	15	17	14	4	5	7
5	25	26	28	15	15	16	18
6	6	7	9	16	26	27	29
7	17	18	20	17	8	9	11
8	28	29	1	18	19	20	22
9	9	10	12	19	30	1	3
10	20	21	23				

Den *θεμέλιος* aus der Reformzeit c) benützen nach MENTZ auch neugriechische Kalender; ein solcher[2] für 1891 (7399 W.Ä.) gibt zum Sonnenzyklus 8 den *θεμέλιος* 1 an.

Der *θεμέλιος* heißt in der russischen Zeitrechnung *Osnowanie* (ОСНОВАНІЕ). Bei seiner Verwendung muß man die Werte c) nehmen. — Über die Mondalterberechnung und die russische Epakte s. nächsten Absatz.

4. Die byzantinische Osterberechnung. Maßgebend ist wie in der abendländischen Kirche der Grundsatz: Ostern ist am Sonntage nach dem Vollmonde zu feiern, welcher zuerst auf den Frühlings-Äquinoktialtag folgt. Der bestimmende Ostervollmondstag heißt bei den Byzantinern „das Gesetzespassah“, *νομικὸν πάσχα (φάσκα)*, oder auch *ἰουδαϊκὸν πάσχα*, weil angenommen wurde, daß die Juden ihr Passahfest an diesem Tage zu begehen hätten. Bei den Neugriechen heißt

1) A. a. O. S. 32—42.
2) *Σκόκου ἡμερολόγιον, ἐν Ἀθήναις* 1891, S. 7.

diese Ostergrenze *νομικὸν Φάσκα*, bei den Russen **еврейская пасха**. Die späteren Byzantiner, wie der ANONYMUS PARISIENSIS, ISAAK ARGYROS, legen der Osterberechnung nicht die *luna XIV*, wie es hätte sein sollen, sondern *luna XV (σελήνη ιε)* zugrunde; sie wurden dazu durch die Beschaffenheit ihrer Rechnungsmethoden veranlaßt. Zur Ermittlung des Osterdatums sucht man den *θεμέλιος* des Jahres auf und erhält daraus den Tag des nächsten Vollmonds; von da abwechselnd mit 30 und 29 Tagen weiterzählend, kommt man auf den Ostervollmond, der entweder auf den 21. März (Äquinoktium)[1] oder danach fällt. Man bestimmt den Wochentag dieses Datums, und auf den darauf folgenden Sonntag fällt Ostern. Die byzantinischen Komputisten geben Rechnungsregeln an[2], nach welchen sie entweder aus dem *θεμέλιος* oder, mit Umgehung desselben, also auf direktem Wege, das Osterdatum bestimmen. In Anbetracht der schwankenden Annahmen über den *θεμέλιος* (s. oben) hat besonders die zweite Bestimmungsweise für uns Interesse. Eine dieser Methoden lautet: Multipliziere den Mondzyklus (goldene Zahl) mit 11, addiere dazu 6, dividiere die Summe durch 30, den bleibenden Rest ziehe von 50 ab, so restieren die Tage, um welche das Ostervollmonddatum hinter dem 1. März liegt (diesen mit eingerechnet). Im Falle der Mondzyklus 17, 18 oder 19 ist, muß 7 statt 6 zu der 11fachen Zahl addiert werden. — Für das Jahr 1914 = 7422 W.Ä. ist der Mondzyklus = 12; man hat also für den oben genannten Rest = 18, mithin den Ostervollmond 50 — 18 = 32 Tage nach dem 1. März, d. i. am 1. April. Der Sonnenzyklus für 7422 W.Ä. ist = 2, die Sonnenepakte (s. S. 300) also 2; hierzu die Monatspakte des April (S. 300) = 1, gibt 3, d. h. der 1. April ist ein Dienstag, und Ostern fällt daher Sonntag den 6. April. — Im Schaltjahre 6764 = 1256 n. Chr., mit dem Mondzyklus 19 und dem Sonnenzyklus 16, erhält man 44 Tage nach dem 1. März für die Ostergrenze, d. i. 13. April, einen Donnerstag; Ostern war also am 16. April.

Die von den Komputisten für die Berechnung des Mondalters eines beliebigen Tages angegebenen Regeln weichen von einander ab, treffen auch nicht immer zu.[3] Mit Hilfe des *θεμέλιος* wird man [nach ARGYROS] das ungefähre Mondalter eines Datums erhalten, wenn man zu dem *θεμέλιος* die Zahl der Tage des gegebenen Monats (einschließlich des Datums) addiert, ferner für jeden abgelaufenen Monat des Mondzyklusjahrs $1\frac{1}{2}$ Tage (bei 31 tägigen Monaten) resp. $\frac{1}{2}$ Tag (bei 30 tägigen) hinzufügt; von der Summe subtrahiert man, wenn das Datum im März oder später liegt, für den Februar $1\frac{1}{2}$ Tag (in Schaltjahren $\frac{1}{2}$ Tag) und

---

1) Wenn ein Vollmond vor den 21. März fällt, rechnet man mit einem 30tägigen Monat weiter bis zur Ostergrenze.

2) MENTZ a. a. O. S. 46—50.

3) Über diese Methoden s. MENTZ a. a. O. S. 50f.

die eventuellen Vielfachen von $29^1/_2$. Der verbleibende Rest ist das Mondalter.

Die russische Epakte ist gleich 51 (oder 21) minus *Osnowanie*. Sie gibt an, um wieviel Tage nach dem 13. März der Osterneumond liegt. Z. B. im obigen Beispiele 1914 = 7422 W.Ä. ist der Mondzyklus = 12; dieser entspricht *Osnowanie* = 15, die russische Epakte ist daher 21 — 15 = 6; der Osterneumond ist am (6 + 13). März = 19. März, der Ostervollmond (luna XIV) am 1. April. Der russische (byzantinische) Mondzyklus, die *Osnowanie*, die Epakte und der Ostervollmond hängen folgenderweise von einander ab:

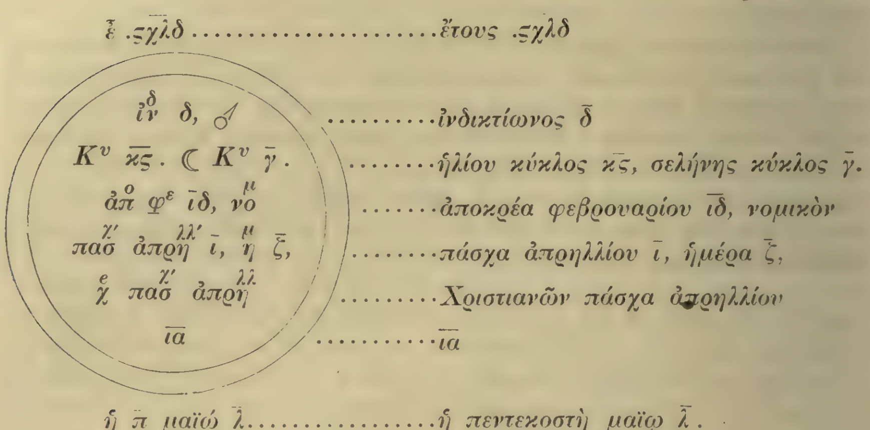
Mondzykl.	*Osn.*	R.Ep.	O.Vollm.	Mondzykl.	*Osn.*	R.Ep.	O.Vollm.
1	14	7	2. Apr.	10	23	28	24. Mz.
2	25	26	22. Mz.	11	4	17	12. Apr.
3	6	15	10. Apr.	12	15	6	1. Apr.
4	17	4	30. Mz.	13	26	25	21. Mz.
5	28	23	18. Apr.	14	7	14	9. Apr.
6	9	12	7. Apr.	15	18	3	29. Mz.
7	20	1	27. Mz.	16	29	22	17. Apr.
8	1	20	15. Apr.	17	11	10	5. Apr.
9	12	9	4. Apr.	18	22	29	25. Mz.
				19	3	18	13. Apr.

Ključ graničnyj (Kalenderschlüssel, *κλεὶς κεφαλαία,* russische Festzahl) ist die Differenz vom 21. März bis zum Osterdatum. Für 1914 ist der Kalenderschlüssel = 16. — In den russischen Kirchenkalendern werden für die beschriebenen Zeitelemente, Sonnen- und Mondzyklus, *w ruce leto* usw. vielfach nicht die arabischen Ziffern gebraucht, sondern sie werden durch die Zahlenwerte der kyrillischen Buchstaben ausgedrückt.

5. Byzantinische Ostertafeln. Diese Tafeln haben meist nicht die tabellarische Form der abendländischen, sondern sie stellen Kreise dar, in denen die erwähnten Jahreskennzeichen des betreffenden Jahres angeordnet werden, und zwar meistens abgekürzt; in den Ostertafeln der späteren Zeit erscheinen die Jahrescharaktere in Vierecke eingeklammert. Bei den Tafeln größeren Umfangs gebrauchte man übrigens die tabellarische Form schon ziemlich früh. Zur Veranschaulichung der Form setze ich ein Beispiel nach Piper hier an (no. 11 Cod. Parisinus Nat. Graec. 22, Bl. 2b)[1]:

1) F. Piper, *Karls d. Gr. Kalendarium u. Ostertafel*, Berlin 1858, S. 131.

Umschreibung.



Die Jahreskennzeichen sind also: 6634 WÄ. (= 1126 n. Chr.), (Gemeinjahr), Indiktion 4, Sonnenzyklus 26. Mondzyklus 3, *Massopust (ἀπόκρεως)* 14. Februar, Gesetzespassah (Oster-Vollmond) 10. April, Samstag (7. Tag), christliche Ostern 11. April, Pfingsten 30. Mai; sämtliche Angaben sind richtig. Die Schaltjahre sind in solchen Ostertafeln besonders bezeichnet durch BICEΣT oder *βι*, oder *βϛ* u. a. Gewöhnlich enthalten die Ostertafeln alle acht, vorstehend als Beispiel angeführten Jahrescharaktere. Die Tafeln der späteren Zeit (14. Jahrh.) geben mehr an, außer anderen Charakterismen die Apostelfasten *(ἡ τετάρτη νηστεία τῶν ἁγίων ἀποστόλων)* d. h. die Tage vom Apostelsonntag bis 29. Juni (s. § 260). Eine an Angaben ganz besonders reichhaltige und in tabellarischer Form eingerichtete Ostertafel ist jene, welche von dem Presbyter Johannes für den Bischof Nikolaus von Janne (vermutlich Castro Giovanni auf Sizilien) im 11. Jahrh. geschrieben worden ist. Sie geht von 6385 bis 6916 W.Ä. (877—1408 n. Chr.), umfaßt demnach einen vollständigen 532 jährigen Osterzyklus. Die 11 Kolumnen der Tafel sind nach Piper[1]: 1. *ἔτη ἀπὸ κτίσεως κόσμου* (Weltjahre), 2. *ἔτη ἀπὸ τῆς ἐνανθρωπ. τ. κ. ἡμ. Ἰοῦ. Χοῦ.* (Jahre n. Chr.), 3. *ἔτη ἡλίου* (Sonnenzyklus), 4. *ἔπακταὶ αὐτοῦ* (Sonnenepakten), 5. *ἔτη σελήνης* (Mondzyklus), 6. *ἔπακται αὐτῆς* (Mondepakten d. i. Entfernung des Osterneumondes vom Äquinoktium), 7. *τὸ νομικὸν πάσχα* (Gesetzespassah = Ostervollmond), 8. *ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ* (Wochentag des Ostervollmondes), 9. *πάσχα τοῦ αῦ ἡμ. Ἰου. Χοῦ.* (Datum des Osterfestes), 10. *αἱ ἰνδικτοί* (Indiktion), 11. *ἡ ἀποκρέωσις τῶν Γραικῶν* (Anfang der griech. Fasten). Die Kolumnen geben also sowohl abendländische wie byzantinische Jahrescharaktere, für Sizilien damals sehr passend. In der oben beschriebenen Form werden die Ostertafeln

1) A. a. O. S. 120 f.

auch heute noch in den liturgischen Büchern der griechischen Kirche weiter geführt.

Die Byzantiner hatten auch Hilfstafeln, aus denen man das Osterfest ohne viel Rechnung bestimmen konnte. Die alten *Πασχάλια* sind kreisförmig und noch unvollkommen. Jene im *Chronicon Paschale* (Bonn I p. 534) ist die älteste bekannte und zeigt für die 19 Jahre des Mondzyklus die Epakten und das Datum des Gesetzespassah an. Man hat also noch den Wochentag der Ostergrenze besonders zu ermitteln. Die späteren viereckigen *Πασχάλια* nehmen auch auf den Sonnenzyklus Rücksicht und sind demnach für die Bestimmung des Osterdatums viel brauchbarer. Es gab deren verschiedene *(προχείρους κανόνας)*. Eine sehr gute Tafel dieser Art ist jene, welche dem Joannes Damaskenos zugeschrieben wird und welche F. Rühl mit Verbesserungen abgedruckt hat.[1] Sie stellt eine Tafel mit doppeltem Eingange vor und liefert für ein Jahr mit bekanntem Sonnen- und Mondzyklus das Datum des Anfangs der großen Fasten, des Ostertags und die Dauer der Apostelfasten, außerdem in 2 Nebenkolumnen den *θεμέλιος* und für jedes Mondzyklusjahr das Datum des Ostervollmondes. — Auf die Wiedergabe dieser Hilfsmittel können wir verzichten, da die *Kalendariographischen Tafeln* von Schram bis 2400 n. Chr. ohne jede Rechnung, durch fast unmittelbares Ablesen, sowohl die Daten der griechischen Osterfeste als auch jene der Hauptfeste zu entnehmen gestatten.

§ 260. Feste der griechischen Kirche.

Als Quellen für das griechische Kirchenjahr sind besonders zwei Menologien zu würdigen: das konstantinopolitanische aus dem 9. Jahrh. (*μηνολόγιον τῶν εὐαγγελίων ἑορταστικόν*, herausgegeben von Antonio Morcelli, 2 Bände, Rom 1788) und das Menologium des Kaisers Basilius II. (gest. 1025) (*μηνολόγιον Βασιλείου τοῦ Πορφυρογεννήτου*, herausgegeben unter dem Titel *Menologium Graecorum iussu Basilii imperatoris* vom Kardinal Annibale Albani, Urbino 1727). Beide Quellen findet man beschrieben in Kellners *Heortologie*, 3. Aufl. S. 284—288. — Eine ausführliche Übersicht der Feste des griechischen Kirchenjahres, mit allen Details und Nachweisen der in Betracht kommenden Literatur, gibt N. Nilles *Kalendarium manuale utriusque ecclesiae orient. et occid.* Edit. II 1896. 1897 (beide Bände), s. auch die von Martinof verfaßte Darstellung in den *Acta Sanctorum*, Oktober, XI. Band p. 1—328. Einzelne Heiligentage werden hier und da abweichend gefeiert; man wird gut tun, die den russischen Hauptkalendern meist beigegebenen Heiligenverzeichnisse zu Rate zu ziehen.

Das Kirchenjahr wird vom 1. September an gerechnet wie das byzantinische Weltjahr. Die Feste werden in 3 Klassen geteilt: *δεσπο-*

1) *Chronologie d. Mittelalt. u. d. Neuz.* S. 168 f.

τικαὶ ἑορταί (Jesus-Feste), *θεομητορικαὶ ἑορταί* (Marienfeste) und *ἁγίων ἑορταί* (Heiligenfeste).

1. Unbewegliche Feste. Die folgende Zusammenstellung enthält neben den griechischen Namen der Feste bei den hauptsächlicheren auch jene Namen, die im slavischen Ritus (russischen Kirchenkalendern u. a.) vorkommen, u. zw. in der ungefähren Umschreibung. Auf die vor einigen Festtagen stattfindende einfache oder doppelte Vorfeier (*Προεόρτια* oder *Παραμονή*), von welcher mehrere mit Fasten (*νηστεῖαι προεόρτιοι*) verbunden sind, wird an entsprechender Stelle aufmerksam gemacht. Für die abendländische Octava (s. S. 119) hat die griechische Kirche den Ausdruck *ἀπόδοσις* oder *ἀπόλυσις* d. i. der Tag der Beendigung der Nachfeier eines Festes, unter welchem nicht gerade der 8. Tag nach dem Feste verstanden zu sein braucht, da die *ἀπόδοσις* bei mehreren Festen verschieden ist.

Januar
1. *Ἡ κατὰ σάρκα Περιτομὴ τοῦ Κυρίου.*
2. Vorfeier (*προεόρτια τῶν Φώτων*).
5. Vorfeier (*παραμονὴ τῶν Θεοφανείων*).
6. *Θεοφάνεια, ἡμέρα τῶν φώτων, τὰ Φῶτα, ἁγιασμὸς τοῦ ὕδατος* (Epiphania, *Bogojavlenije Gospodnje*).
7. *Σύναξις τοῦ Προδρόμου.*
16. *Προσκύνησις τῆς τιμίας ἁλύσεως τοῦ ἀποστόλου Πέτρου.*
17. *Ἀντώνιος ὁ Μέγας.*
18. *Ἀθανάσιος καὶ Κύριλλος.*
20. *Εὐθύμιος ὁ Μέγας.*
22. *Θιμόθεος ὁ ἀπόστολος καὶ Ἀναστάσιος ὁ Πέρσης.*
25. *Γρηγόριος ὁ θεολόγος.*
27. *Ἀνακομιδὴ τοῦ λειψάνου Ἰωάννου τοῦ Χρυσοστόμου.*
30. *Ἱππόλυτος ἱερόμαρτυρ καὶ οἱ τρεῖς ἱεραρχοι.*

Februar
2. *Ἡ Ὑπαντὴ τοῦ Κυρίου, Ὑπάτη* (*Sretenije Gospoda našego Jissussa Christa*) = Christi Darstellung.
8. *Θεόδωρος ὁ στρατηλάτης καὶ Ζαχαρίας ὁ προφήτης.*
10. *Χαραλάμπιος.*
11. *Βλάσιος.*
17. *Θεόδωρος ὁ Τύρων.*
24. *Ἡ α' καὶ β' εὕρεσις τῆς τιμίας κεφαλῆς Προδρόμου.*

März
1. *Τῆς ἁγίας ὁσιομάρτυρος Εὐδοκίας.*
9. *Οἱ ἐν Σεβαστείᾳ μ' μάρτυρες* [vierzig Märtyrer].
17. *Ἀλεξίου τοῦ ἀνθρώπου τοῦ θεοῦ.*
24. Vorfeier zum 25.
25. *Εὐαγγελισμὸς τῆς Θεοτόκου* (*Blagoveščenije presvjatyja Vladyčicy našeja Bogorodicy i Prisnoděvy Marii* = Mariä Verkündigung).
26. *Σύναξις τοῦ ἀρχαγγέλου Γαβριήλ* (*Ssobor Archangela Gavriila*).

April 23. *Γεώργιος μεγαλόμαρτυς.*
25. *Μᾶρκος ὁ ἀπόστολος καὶ εὐαγγελιστής.*
30. *Ἰάκωβος ὁ ἀπόστολος, ἀδελφὸς τοῦ ἁγίου Ἰωάννου τοῦ θεολόγου.*

Mai 2. *Ἀνακομιδὴ τοῦ λειψάνου Ἀθανασίου τοῦ μάρτυρος.*
7. *Ἀνάμνησις τοῦ ἐν οὐρανῷ φανέντος σημείου τοῦ τιμίου σταυροῦ ἐν Ἱερουσαλήμ.*
8. *Ἰωάννης ὁ θεολόγος καὶ Ἀρσένιος ὁ μάρτυς.*
11. *Γενέθλια τῆς Κωνσταντινουπόλεως (Ἐγκαίνια).*
21. *Κωνσταντῖνος καὶ Ἑλένη μεγάλοι βασιλεῖς καὶ ἰσαπόστολοι.*
25. *Ἡ γ' εὕρεσις* (oder *φανέρωσις*) *τῆς τιμίας κεφαλῆς τοῦ Προδρόμου.*

Juni 8. *Ἀνακομιδὴ τοῦ λειψάνου Θεοδώρου τοῦ στρατηλάτου.*
11. *Βαρθολομαῖος καὶ Βαρνάβας ἀπόστολοι.*
24. *Γενέθλιον τοῦ Προδρόμου (Roždestvo čestnago slavnago proroka, predteči i krestitelja Joanna).*
29. *Πέτρος καὶ Παῦλος οἱ κορυφαῖοι ἀπόστολοι.*
30. *Σύναξις τῶν ιβ' ἀποστόλων.*

Juli 1. *Κοσμᾶς καὶ Δαμιανὸς οἱ ἀνάργυροι.*
2. *Ἡ ἐν Βλαχέρναις κατάθεσις τῆς ἐσθῆτος τῆς Θεοτόκου.*
17. *Μαρίνη ἡ μεγαλόμαρτυς.*
20. *Ἡ πύρφορος ἀνάβασις Ἠλίου τοῦ προφήτου.*
22. *Μαρία ἡ Μαγδαληνή.*
25. *Κοίμησις τῆς Ἄννης.*
26. *Ἑρμόλαος ἱερόμαρτυς καὶ οἱ σὺν αὐτῷ, καὶ Παρασκευὴ ἡ ὁσιόμαρτυς, καὶ Συμεὼν ὁ εἰς τὴν μάνδρα.*
27. *Παντελεήμων.*

August 1. *Ἡ πρόοδος τοῦ τιμίου σταυροῦ.*
5. Vorfeier zum 6.
6. *Μεταμόρφωσις τοῦ Κυρίου (Preobraženije Gospoda i Boga i Spassa n. Jissussa Christa* = Verklärung Christi).
14. Vorfeier zum 15.
15. *Ἡ κοίμησις τῆς Θεοτόκου (Uspěnije presvjatyija slavnyja Vladyčicy n. Bogorodicy i Prisnoděvy Marii* = Mariä Himmelfahrt).
28. Vorfeier zum 29.
29. *Ἡ ἀποτομὴ τῆς τιμίας κεφαλῆς τοῦ Προδρόμου (Usěknovenije čestnyja glavy čestnago, slavnago proroka, predtěči i krestitelja Joanna* = Johann. Enthaupt.).
31. *Ἡ κατάθεσις τῆς τιμίας ζώνης τῆς Θεοτόκου.*

September 1. *Ἀρχὴ τῆς Ἰνδίκτου ἤτοι τοῦ νέου ἔτους καὶ ἡ σύναξις τῆς Θεοτόκου τῶν Μιασηνῶν καὶ μνήμη Συμεὼν τοῦ Στυ-*

λίτου, καὶ Ἰησοῦ τοῦ Ναυῆ, καὶ μνήμη τοῦ μεγάλου ἐμπρησμοῦ.[1]

7. Vorfeier zum 8.

8. *Γενέθλιον* (oder *Γενέσιον*) *τῆς Θεοτόκου* (*Roždestvo presvjatyja Vladyčicy n. Bogorodicy i Prisnoděvy Marii* = Mariä Geburt).

9. *Ἰωακεὶμ καὶ Ἄννη οἱ θεοπάτορες.*

13. *Ἐγκαίνια τοῦ ναοῦ τῆς ἀναστάσεως.* — Vorfeier zum 14.

14. *Ἡ παγκόσμιος ὕψωσις τοῦ τιμίου σταυροῦ, Σταυροφάνεια* (*Vsemirnoje vozdviženije čestnago životvorjaščago kresta* = Kreuzerhöhung).

20. *Εὐστάθιος μεγαλόμαρτυς.*

23. *Ἡ σύλληψις τοῦ Προδρόμου.*

26. *Μετάστασις Ἰωάννου τοῦ θεολόγου* (*Prestavlenije svjatago apostola i evangelista Ioanna Bogoslova*).

Oktober 6. *Θωμᾶς ὁ ἀπόστολος.*

18. *Λουκᾶς ὁ εὐαγγελιστής.*

23. *Ἰάκωβος ὁ ἀδελφόθεος καὶ ἀπόστολος.*

26. *Δημήτριος μεγαλόμαρτυς.*

November 1. *Κοσμᾶς καὶ Δαμιανὸς οἱ θαυματουργοὶ ἀνάργυροι* (vgl. 1. Juli) (*Svjatych bezsrebrennikov Kosmy i Damiana).*

8. *Ἡ σύναξις Μιχαὴλ τοῦ ἀρχιστρατηγοῦ καὶ τῶν λοιπῶν ἀσωμάτων δυνάμεων.*

12. *Ἰωάννης ὁ Ἐλεήμων καὶ Νεῖλος ὁ ὅσιος.*

13. *Ἰωάννης ὁ Χρυσόστομος.*

14. *Φίλιππος ὁ ἀπόστολος.*

16. *Ματθαῖος ὁ ἀπόστολος καὶ εὐαγγελιστής.*

20. Vorfeier zum 21.

21. *Εἰσόδια τῆς Θεοτόκου* (*Vvedenije vo chram presvjatyja Vladyčicy n. Bogorodicy i Prisnoděvy Marii* = Mariä Opferung).

25. *Αἰκατερίνη μεγαλόμαρτυς καὶ Μερκούριος* (Rußland am 24.).

30. *Ἀνδρέας ὁ πρωτόκλητος ἀπόστολος.*

Dezember 4. *Βαρβάρα ἡ μεγαλόμαρτυς καὶ Ἰωάννης ὁ Δαμασκηνός.*

5. *Σάββας ὁ ἡγιασμένος.*

6. *Νικόλαος ἐπίσκοπος Μύρων.*

9. *Ἡ σύλληψις τῆς Θεοπρομήτορος Ἄννης, σύλληψις τῆς ὑπεραγίας μητρὸς τοῦ θεοῦ.*

12. *Σπυρίδων ὁ θαυματουργός.*

15. *Ἐλευθέριος.*

17. *Δανιὴλ ὁ προφήτης καὶ οἱ τρεῖς παῖδες.*

---

1) Brand in Konstantinopel 462 n. Chr., vgl. Euagrios *Hist. eccl. II 13* (Migne *Patrol. graec.* LXXXVI col. 2539—2542).

24. Vorfeier zum 25.
25. *Ἡ κατὰ σάρκα γέννησις τοῦ Κυρίου* (*Ieže po ploti rož- destvo Gospoda Boga i Spassa n. Is. Chr.* = Weihnachten).
26. *Ἡ σύναξις τῆς Θεοτόκου.*
27. *Στέφανος.*
29. *Οἱ ιδʹ χιλιάδες νηπίων.*

2. Bewegliche Feste (*ἑορταὶ κινητοί*).

a) *Τριῴδιον*
(vom 10. Sonntag vor Ostern bis Ostern).

1. *Κυριακὴ τοῦ τελώνου καὶ τοῦ φαρισαίου* (Sonntag des Zöllners und Pharisäers). Die folgende Woche heißt *ἑβδομὰς προσφωνήσιμος* oder *ἀρτζιβουρίου.*
2. *Κυριακὴ τοῦ ἀσώτου* (*nědělja bludnago syna* = Septuagesima). Die folgende Woche ist *ἑβδομὰς τῆς ἀπόκρεω.*
3. *Κυριακὴ τῆς ἀπόκρεω* (*nědělja mjassopustnaja*, Fleischsonntag = Sexagesima). Die folgende Woche ist *ἑβδομὰς τῆς τυροφάγου* oder *τῆς τυρίνης* (Butterwoche).
4. *Κυριακὴ τῆς τυροφάγου* (*nědělja ssyropustnaja*, Sonntag des Käse- essens = Quinquagesima). Erste Fastenwoche, *καθαρὰ ἑβδομάς.*
5. *Κυριακὴ αʹ τῶν νηστειῶν* (erster Fastensonntag) oder *τῆς ὀρθοδοξίας* (Sonntag der Orthodoxie = Quadragesima).
6. *Κυριακὴ βʹ τῶν νηστειῶν* (zweiter Fastensonntag = Reminiscere).
7. *Κυριακὴ γʹ τῶν νηστειῶν* (3. Fastensonntag) oder *τῆς σταυροπροσκυ- νήσεως* (Sonntag der Verehrung des Kreuzes = Oculi).
8. *Κυριακὴ δʹ τῶν νηστειῶν* (4. Fastensonntag) oder *Ἰωάννου τοῦ συγγρα- φέως τῆς κλίμακος* (= Laetare).
9. *Κυριακὴ εʹ τῶν νηστειῶν* (5. Fastensonntag) oder *Μαρίας τῆς Αἰγυπτίας* (= Judica). Die folgende Woche ist *ἑβδομὰς τῶν βαΐων* (Palm- woche), der Samstag = *Σάββατον τοῦ Λαζάρου.*
10. *Κυριακὴ τῶν βαΐων* (*nědělja vaij* = Palmsonntag) oder nur *Βαϊο- φόρος*, oder *Εὐαγγελισμὸς τοῦ ὡσαννά*, oder *Κυριακὴ ταῦ Λαζάρου.* Die folgende Woche ist die *ἁγία*, oder *μεγάλη ἑβδομάς*, oder *τοῦ σωτηρίου πάθους* (*svjataja i velikaja sedmica*, heilige oder große Woche). — Gründonnerstag = *ἡ ἁγία καὶ μεγάλη πέμπτη*, oder *ὁ νιπτήρ, ὁ δεῖπνος ὁ μυστικός, ἡ ὑπερφυὴς προσευχή, ἡ προδοσία.* — Karfreitag = *ἡ ἁγία καὶ μεγάλη Παρασκευή, Πάσχα σταυρώσιμον* (*svjatyi i velikij Pjatok*). — Karsamstag = *τὸ ἅγιον καὶ μέγα Σάβ- βατον* (*svjataja i velikaja Subbota*).

b) *Πεντηκοστάριον*
(von Ostern bis Trinitatis).

1. *Κυρακὴ τοῦ Πάσχα* (*vosskressenije*) oder *ἀναστάσιμος ἑορτή* oder *ἑορτή* (= Ostersonntag). Die Woche heißt *ἑβδομὰς διακαινήσιμος* (Woche der Erneuerung, Osterwoche).

2. *Κυριακὴ τοῦ Ἀντίπασχα* oder *τοῦ Θωμᾶ* (Weißer Sonntag, Thomastag = Quasimodo).
3. *Κυριακὴ γ' ἀπὸ τοῦ Πάσχα (τῶν μυροφόρων καὶ Ἰωσὴφ τοῦ δικαίου)* (Sonntag d. Weihrauch bringenden Weiber u. Josefs des Gerechten = Misericordia).
4. *Κυριακὴ δ' ἀπὸ τοῦ Πάσχα (τοῦ παραλύτου)* = Jubilate. Der darauf folgende Mittwoch heißt *τετάρτη τῆς Μεσοπεντηκοστῆς* oder nur *Μεσοπεντηκοστή* (*Prepolovenije pjatidesjatnicy* = Fest der Wasserweihe [bei den Griechen am 6. Januar]).
5. *Κυριακὴ ε' ἀπὸ τοῦ Πάσχα (τῆς Σαμαρείτιδος)* = Cantate.
6. *Κυριακὴ ς' ἀπὸ τοῦ Πάσχα (τοῦ τυφλοῦ)* = Rogate. Die folgende Woche ist *ἑβδομὰς ἀναλήψιμος;* der Donnerstag = *ἀνάληψις τοῦ κυρίου* (*Voznesenije Gospodně* = Christi Himmelfahrt).[1]
7. *Κυριακὴ ζ' ἀπὸ τοῦ Πάσχα (τῶν ἐν Νικαίᾳ τιη' πατέρων)* = Exaudi.
8. *Κυριακὴ τῆς Πεντηκοστῆς (nědělja svjatyja Troïci, nědělja sv. pjatidĕssjatnicy, ssošestvije sv. Ducha* u. a. = Pfingsten).
9. *Κυριακὴ τῶν ἁγίων πάντων*, oder *α' τοῦ Ματθαίου (ἀπόκρεως τῶν ἀποστόλων) (nědělja vssech svjatych*, Allerheiligenfest, erster Matthäus-Sonntag) = Trinitatis.

c) *Ὀκτώηχος*
(von Trinitatis bis zur Theophanie).

1. *Κυριακὴ β' τοῦ Ματθαίου* (zweiter Matthäussonntag). Die Sonntage werden von hier ab weiter gezählt als *Κυριακὴ τρίτη τοῦ Ματθαίου, Κυριακὴ τετάρτη τοῦ Ματθαίου* usf. bis zum 14. *Κυριακὴ δεκάτη τετάρτη τοῦ Ματθαίου.*
2. *Κυριακὴ πρὸ τῆς Ὑψώσεως* (Kreuzerhöhung) oder *Κυριακὴ τοῦ Ματθαίου.*
3. *Κυριακὴ μετὰ τὴν Ὕψωσιν.*
4. *Κυριακὴ πρώτη* (1.) *τοῦ Λουκᾶ.* Von hier wird weiter gezählt *Κυριακὴ δευτέρα* (2.) *τοῦ Λουκᾶ* usf. bis zum 11. Sonntag, oder auch weiter bis zum *Triodion.* — Die Sonntage werden auch von Pfingsten ab als erster, zweiter usw. durchgezählt.
5. *Κυριακὴ τῶν προπατόρων* = 2. Sonntag vor Weihnachten.
6. *Κυριακὴ πρὸ τῆς Χριστοῦ γεννήσεως* oder *τῶν πατέρων* (Sonntag der heiligen Väter = Sonntag vor Weihnachten).
7. *Κυριακὴ μετὰ τὴν Χριστοῦ γέννησιν* = Sonntag nach Weihnachten.
8. *Κυριακὴ πρὸ τῶν φώτων* (Sonntag der Lichter). Auch der Name des vorhergehenden, wenn er mit dem Sonntag vor der Theophanie zusammenfällt; dann folgt *Κυριακὴ μετὰ τὰ φῶτα.*

Der Gedächtnistag für die Väter des 6. ökumenischen Konzils, *Κυριακὴ τῶν ἁγίων πατέρων τῶν ἐν ταῖς ς' οἰκουμενικαῖς συνόδοις,* fällt

1) Bei den Kappadokiern *Ἐπισωζομένη* (Migne *Patrol. graec.* XLVI col. 690).

auf den 13. Juli, wenn dieser ein Sonntag ist (andernfalls auf den nächsten Sonntag); an dem folgenden Sonntag ist *Μνήμη τῆς συνόδου κατὰ Σευήρου*. Der Gedächtnistag für die Väter des 7. Konzils, *Κυριακὴ τῶν ἁγίων πατέρων τῆς οἰκουμενικῆς ἑβδόμης συνόδου,* ist am 11. Oktober, wenn dieser ein Sonntag ist (sonst nächsten Sonntag). Am Sonntag vor dem 6. November *Ἀνάμνησις τῆς πεσούσης ἐξ οὐρανοῦ κόνεως* (Erinnerungstag an den Ausbruch des Vesuv 472). — Die Perikopen des russischen Kalenders findet man in Schrams Tafeln S. 106 zusammengestellt.

Von Fasten sind (außer den Quatembern und einigen nebensächlichen) vier vorgeschrieben: 1. Die Osterfasten, *ἡ πρώτη μεγάλη καὶ ἁγία τεσσαρεσκοστή,* von Montag nach Fleischsonntag (s. Triodion 3. Sonntag) bis Ostern (nur die erste Woche weniger strenge Fasten). 2. Die Apostel- oder Petersfasten, *ἡ τετάρτη νηστεία τῶν ἁγίων ἀποστόλων,* vom zweiten Montag nach Pfingsten (Allerheiligenfest) bis zum 29. Juni (je nach der Lage von Pfingsten von verschiedener Länge). 3. Die Marien- oder Muttergottesfasten, *ἡ τρίτη νηστεία τῆς Θεοτόκου,* vom 1. bis 15. August. 4. Die Weihnachts- oder Philippsfasten, *ἡ δευτέρα νηστεία πρὸ τῆς κατὰ σάρκα τοῦ Σωτῆρος γεννήσεως* (oder *τῶν Χριστογεννέων*) vom 15. Novb. bis 24. Dezbr.

Die Rosalia oder Rusalia, ein Volksfest im Frühling, nach Ostern oder nach Pfingsten gefeiert, haben sich bei den Slaven erhalten (in Albanien jetzt noch vom 1. bis 8. Mai). Die byzantinischen Brumalia, ein Ernte- und Weinlesefest, hatten ehemals großes Ansehen und wurden in Konstantinopel durch 24 Tage, vom 24. Novb. bis 17. Dezbr. begangen. Der Versuch des Trullanischen Konzils von 692, die Brumalien abzuschaffen, hatte keinen Erfolg; durch Romanos (920—944) wurden sie wieder verboten, Konstantinos VI. gestattete aber ihre Feier.

Die russischen Kalender haben eine Anzahl besonderer Feste; außerdem bestehen in der Zahl der Tage, die als ganze oder als halbe Nichtarbeitstage betrachtet werden, in den einzelnen Gouvernements große Verschiedenheiten.

Über den Festkalender der Nestorianer und der Malikiten s. die Nachrichten des gelehrten Arabers Albîrûnî (gest. 1048)[1], über jenen der syrischen Jakobiten s. A. Baumstarks Untersuchung.[2]

1) *The Chronology of ancient nations, an english version of the arabic text of the Athâr-ul-bâkiya of* Albîrûnî. Translat. and edit. by Ed. Sachau, London 1879, p. 282—313.

2) A. Baumstark, *Festbrevier u. Kirchenjahr der syrischen Jakobiten* (*Studien z. Geschichte u. Kultur des Altertums,* III. Bd., 3.—5. Heft, Paderborn 1910).

§ 261. Zeitrechnung der Armenier.

Das ägyptische Wandeljahr, welches aus zwölf 30tägigen Monaten und 5 angehängten Epagomenen besteht, wurde auch im alten Persien und in Kappadokien angenommen (s. I 290f., III 27f.). Die Zeiten, wann diese Jahrform dorthin gelangte, können nur vermutungsweise angegeben werden. Armenien erhielt das Wandeljahr von Persien, nach DULAURIER schon in der Zeit der Verbreitung der Lehren des ZOROASTER (7. Jahrh.). Wahrscheinlicher als diese etwas frühe Zeitannahme dürfte die Hypothese sein, nach welcher das Wandeljahr um 488 v. Chr., unter DAREIOS, gleichzeitig nach Iran und dessen Kolonien Armenien und Kappadokien gekommen ist. Die Herkunft der armenischen Zeitrechnung von der iranischen zeigt sich noch, wenigstens teilweise, in den Namen der Monate. Vier derselben lassen sich nach J. MARQUART auf die alten avestisch-chwarizmischen zurückführen: *Nawasard* auf *Nausarge* (chwariz.), *Trê* auf den avestischen *Tištrjehc, Mehekani* auf den avestischen *Mithrahje, Ahekani* auf den chwarizmischen *Aro* (avest. *Athro*). Die übrigen 8 Monatsnamen sind noch nicht erklärt. Betreffs der älteren Definitionen verweise ich auf E. DULAURIER[1] und H. HÜBSCHMANN.[2] Ich zitiere noch die Vergleichungstafel, welche J. MARQUART angibt[3] (man sehe auch unsere Bemerkungen, oben S. 26):

Armenisch	Chwarizmisch	Mittelpersisch
1. *Nawasardi*	*Nausarge*	*Frawartin*
2. *Hori*	*Ardwišt*	*Artawahišt*
3. *Sahmi*	*Harwadad*	*Harot*
4. *Trê*	*Čire*	*Tir*
5. *Khalots [Khaghots]*	*Hamdad*	*Amurt*
6. *Araths*	*Ichšareware*	*Šathrewar*
7. *Mehekani [Meheki]*	*Omire*	*Mithre*
8. *Areg*	*Iapa-chan*	*Apan*
9. *Ahekani*	*Aro*	*Atur*
10. *Mareri*	*Remažd*	*Dadw*
11. *Margaths*	*Ošman*	*Wahuman*
12. *Hrotiths*	*Ispandarmače*	*Spandarmat*

1) *Recherches sur la chronol. armén. technique et historique,* vol. I: *Chronol. technique,* Paris 1859, p. 10f.

2) *Armenische Grammatik,* Leipz. 1897, I 184, 194, 195, 202, 506.

3) *Untersuchungen zur Geschichte von Eran.* 2. Heft, Leipz. 1905, S. 214, 215, vgl. S. 199, vgl. auch L. H. GRAY a. a. O. (s. oben S. 26).

Alle Monate haben, wie oben bemerkt, 30 Tage; hierzu kommen am Schlusse des *Hrotiths* noch 5 *aveleaths* oder *avelik* (Ergänzungstage). Die Monate stellen sich also wie folgt:

1. *Nawasardi*	30	Tage	7. *Mehekani*	30	Tage
2. *Hori*	30	„	8. *Areg*	30	„
3. *Sahmi*	30	„	9. *Ahekani*	30	„
4. *Trê*	30	„	10. *Mareri*	30	„
5. *Khalots*	30	„	11. *Margaths*	30	„
6. *Araths*	30	„	12. *Hrotiths*	30	„
			aveleaths	5	„

Der Anfang des Jahres mit dem *Nawasardi* und die Reihenfolge der Monate war wahrscheinlich immer dieselbe, da der älteste Historiker der Armenier, Moses von Chorêne (gest. um 490 n. Chr.), schon das Jahr mit dem *Nawasardi* anfängt und ihm der *Mehekani* der 6. Monat nach dem ersten ist.[1]

Die 7tägige Woche haben die Armenier wahrscheinlich durch die Juden kennen gelernt, u. zw. schon in ihrer heidnischen Zeit. Die Namen der Wochentage werden so gebildet, daß man die armenischen Zahlwörter *mi* = 1, *erku* = 2, *erekh* = 3, *thšorekh* = 4, *ling* = 5 vor den Samstag = *Šapath* setzt; der Freitag heißt *Urpath*. Die Wochentage sind also folgende:

1. *Miašapathi* = Sonntag [oder *Kiurake*]
2. *Erkšapathi* = Montag
3. *Erekhšapathi* = Dienstag
4. *Thšorekhšapathi* = Mittwoch
5. *Lingšapathi* oder *Hingšapathi* = Donnerstag
6. *Urpath* = Freitag
7. *Šapath* = Samstag.[2]

Der Tag wird bei den Armeniern mit Sonnenaufgang begonnen und in 12 Stunden geteilt; die Nacht beginnt nach Sonnenuntergang und wird gewöhnlich nach 4 Nachtwachen zu je 3 Stunden geteilt.

Die Armenier haben für die Jahreszählung mehrere Ären:

a) Die große Ära. Vor der Einführung des Christentums rechneten die Armenier ihre Jahre nach den Königen, Patriarchen usw. Als Christen (seit etwa 303) waren sie genötigt, das Osterfest zu feiern und die Bestimmung desselben kennen zu lernen. Sie nahmen dann die alexandrinische Berechnungsweise der Osterfeste an. Andreas von Byzanz stellte schon einen 200jährigen Kanon zusammen, der die Folge der Osterfeste enthielt. Dieser lief 553 n. Chr. ab (s. unten S. 319), es war also eine Fortsetzung notwendig. Letztere wurde nach Samuel von Ani durch Aeas (*Aἴας*) gegeben, welcher einen 500jährigen Kanon (vielmehr eine 532jährige Osterperiode) aufstellte, und zwar „Ol. 335,2, im 10. Jahre der

1) *Histor. Armen. II c. 63, III c. 67.*
2) Vgl. Hübschmann a. a. O. I 313.

armenischen Ära, dem 13. Jahre des Katholikos MOSES". Man hatte also schon vor der Weiterberechnung der Osterfeste die Notwendigkeit einer Ära eingesehen und eine solche konstruiert. Das Jahr Ol. 335,2 ist 562 n. Chr.; wenn dieses dem 10. Jahre der armenischen Ära gleich war, so muß die Epoche dieser Ära Jahr 1 = 553 n. Chr. sein. Das 10. Jahr der Ära wird auch in einem Traktat genannt, welcher dem JOHANNES GOZERN zugeschrieben wird: „Am Ende des 200jährigen Kanons des ANDREAS kehren die Feste nicht mehr in derselben Ordnung wie früher zurück . . . und während 9 Jahren rechnen die einen so und die anderen so, im 10. Jahre beginnt der 500jährige Kanon." Nach JOHANNES DIACONUS und nach einem alten armenischen Kalender[1] folgte das erste Jahr der Ära unmittelbar auf ein Schaltjahr der christlichen Zeitrechnung. Damit stimmt die Angabe Jahr 1 = 553, da 552 ein Schaltjahr war. Die Epoche 553 wird so ziemlich von den meisten armenischen Chronographen bestätigt.[2] Die Epoche wurde wahrscheinlich schon unter dem armenischen Katholikos MOSES 551 ausgewählt[3] und ihr späteres Inkrafttreten vorbehalten. Die Einführung der Ära erfolgte auf dem zweiten Konzil von Duin *(Δούβιος)* gegen Ende 552, im Monate *Araths* (Dezember). In einem alten Zeugnisse dafür heißt es[4]: „Es war der 7. *Araths,* als man die Ära der Armenier errichtete, das 10. Jahr JOHANNES' des Katholikos von Armenien, welcher der 23. Patriarch seit GEORGIOS war, das 25. Jahr Kaiser JUSTINIANS, die Zeit der Erbauung der Sophia, das 25. Jahr des KHOSRAU von Persien. In dem Jahre der Errichtung der Ära zählte man 5976 Jahre seit Adam . . ., von der Geburt Christi bis zur armenischen Ära sind 552 Jahre." Der Epochetag ist der 11. Juli. Er wird durch mehrere Autoren bestätigt. In einem Kalender des 13. Jahrh. heißt es[5]: „*Nawasardi*, der Monat, welchen die Armenier an die Spitze ihres Jahres stellen und welcher den Anfang der armenischen Ära bildet, ist in Übereinstimmung mit den römischen Monaten auf den 11. Juli fixiert. Epiphania fiel auf den 30. *Araths.* Das erste Jahr unserer Ära folgt auf ein Schaltjahr . . . . Jedes vierte Jahr geht Epiphania um eine Einheit vor . . . Im Jahre 748 tritt Epiphania in den Monat *Nawasardi.*" Ähnlich spricht ein anderer Autor[6]: „Im Jahre 553 errichtete man die armenische Ära gemäß dem verbesserten Kalender. Am 1. *Nawasardi* zählte man 1 dieser Ära. In diesem Jahre

---

1) DULAURIER a. a. O. p. 57 u. 77f.

2) A. a. O. p. 52f.

3) Ob unter NERSÈS oder MOSES, ist zweifelhaft. Die armenische Kirchengeschichte des 6. Jahrh. ist nicht genügend sichergestellt, vgl. Artikel „Armenien" in HERZOG-HAUCK *Realenzyklop.* 3. Aufl. II S. 63f. und die Liste der Katholici im *Calendrier de l'hôpital arménien*, Konstantinopel 1908 p. 172.

4) DULAURIER a. a. O. Appendice III c, p. 174.

5) DULAURIER a. a. O. p. 101.

6) Ebd. p. 103.

fiel Epiphania auf den 30. *Araths*, diesem ersten und beweglichen Jahre; denn nach 4 Jahren macht es (Epiphania) einen Schritt, und nachdem es durch 12 Monate gelaufen, kommt es auf den 29. *Araths* und vollendet so den 4fachen Umlauf.“ Aus dem Umstande, daß als Einführungszeit der Ära das Ende des Jahres 552 n. Chr. angegeben wird, das armenische Jahr aber am 11. Juli beginnt, haben sich bald zwei verschiedene Auffassungen über die Epoche der Ära entwickelt: die eine, welche man als den volkstümlichen Stil bezeichnet, rechnet die Epoche vom verflossenen 11. Juli, also vom 11. Juli 552 n. Chr. Diese Rechnung ist die hauptsächlich im gewöhnlichen Leben angewendete; man findet sie auch von den Chronisten, in den Monumentalinschriften und in historischen Aufzeichnungen aller Art gebraucht. Die andere Auffassung nimmt an, indem sie sich auf die Tradition stützt, daß die Synode von Duin nicht beabsichtigt haben kann, die Epoche der Ära früher zu setzen als den Termin der Einführungszeit, daß sie logischerweise vielmehr erst den nächsten 11. Juli als Anfang der Ära angesehen wissen wollte. Dieser Stil, welcher vom 11. Juli 553 an rechnet, heißt der technische Stil und wird von den Chronographen und Komputisten befolgt. Aus den oben mitgeteilten beiden Schriftstellen geht die Art des Jahres deutlich hervor, nach welcher die Ära gezählt werden sollte: es ist das 365tägige Jahr ohne Einschaltung (Wandeljahr), welches nach je 4 Jahren gegen das julianische um einen Tag zurückgeht. Das Fest Epiphania (6. Januar) fiel, wenn im Jahre 552 der 1. *Nawasardi* auf dem 11. Juli haftete, auf den 30. *Araths*, wie die beiden zitierten Stellen angeben; nach 748 Jahren d. h. 1300 n. Chr. war der 1. *Nawasardi* um 6 Monate 7 Tage zurückgegangen, auf den 5. Januar, und Epiphania mußte jetzt, wie die erste Stelle oben richtig angibt, in den *Nawasardi* fallen. Wegen des Zurückschreitens des armenischen Jahresanfanges fällt der 1. *Nawasardi* im Jahre 1320 n. Chr. zweimal, 1. *Nawas.* 769 = 1. Jan. 1320 und 1. *Nawas.* 770 = 31. Dezb. 1320; die Jahre der großen armenischen Ära sind also vor 1320 um Einheit größer (Unterschied 551) als nach 1320 (550). — Die Monatsanfänge samt den zugehörigen Wochentagen des ersten Monatstages stellen sich für die beiden Epochenjahre der großen armenischen Ära nach dem gesagten wie folgt:

	volkstümlicher Stil			technisch. Stil
1. *Nawasardi*	11. Juli	552	= Donnerst.	= 553 Freitg.
1. *Hori*	10. Aug.	„	= Samstag	= „ Sonntg.
1. *Sahmi*	9. Sept.	„	= Montg.	= „ Dienstg.
1. *Trê*	9. Okt.	„	= Mittw.	= „ Donnerst.
1. *Khalots*	8. Nov.	„	= Freitg.	= „ Samstg.
1. *Araths*	8. Dezb.	„	= Sonntg.	= „ Montg.
1. *Mehekani*	7. Jan.	553	= Dienstg.	= 554 Mittw.
1. *Areg*	6. Febr.	„	= Donnerst.	= „ Freitg.

	volkstümlicher Stil		technisch. Stil
1. *Ahekani*	8. März 553	= Samst.	= 554 Sonntg.
1. *Mareri*	7. Apr. „	= Montg.	= „ Dienstg.
1. *Margaths*	7. Mai „	= Mittw.	= „ Donnerst.
1. *Hrothits*	6. Juni „	= Freitg.	= „ Samstg.
Aveleath 1.	6. Juli „	= Sonntg.	= „ Montg.
„ 5.	10. „ „	= Donnerst.	= „ Freitg.

Die Armenier müssen sich bald bewußt geworden sein, daß die Beibehaltung ihres alten Wandeljahres nach der Aufstellung der Ära eine Ungereimtheit war, umsomehr, als sie die Osterdaten doch nach dem julianischen Kalender anzusetzen genötigt waren. Der Katholikos Anastasius (661—667) beauftragte zwar den Armenier Ananias von Schirak mit dem Studium des julianischen Kalenders und mit der Vorbereitung einer Reform der armenischen Zeitrechnung, zu welcher eine Versammlung der Bischöfe einberufen werden sollte. Allein der Katholikos starb, bevor das Konzil zusammentreten konnte, und Ananias hatte mit seinen Verbesserungsvorschlägen weiter keinen Erfolg. Man konnte sich zur Abschaffung des Wandeljahrs der großen Ära nicht entschließen.

Die 2. Abteilung der Tafel II am Schlusse unseres Buches enthält das korrespondierende julianische Datum des 1. *Nawasardi* von 4 zu 4 Jahren, vom Jahre 1 bis 1550 der großen Ära (Volkstümlicher Stil). Man wird mit Hilfe der Tafel leicht jedes gegebene Datum der Ära in das entsprechende julianische resp. gregorianische verwandeln können.[1] Zwei Beispiele werden genügen. Thomas Artsruni (10. Jahrh.) berichtet[2]: „Ashot beschloß seine Tage und starb im Lande Vantosp am Donnerstage den 6. des Monats *Hori*, 323 nach armenischer Zählung, und wurde von seinen Brüdern nach dem Kloster Surb-Khatsh in der Provinz Aghbag überführt". Nach unserer Tafel war der 1. *Nawasardi* 323 = 22. April 874 n. Chr., der 1. *Hori* war somit = 22. Mai, der 6. *Hori* = 27. Mai, ein Donnerstag. Stephan Orbelean (13. Jahrh.) gibt folgende Inschrift: „Im Jahre 344, in welchem Ostern auf den 4. *Nawasardi* fiel, begann ich, Ter Hovhannes, Bischof von Siunik, Nachfolger des Ter Soghomon, mit dem Bau dieser Kirche". Der 4. *Nawasardi* 344 ist = 20. April 895 n. Chr., auf welchen Tag (s. Taf. I) der Ostersonntag fiel.

Die Kirchenrechnung umging das ihr sehr unbequeme Wandeljahr, indem sie für die Berechnung der Feste den julianischen Kalender anwandte. Es bürgerten sich dabei schon früh armenisierte Namen der julianischen Monate ein; es sind folgende in der östlichen (älteren) und westlichen (jüngeren) Aussprache[3]:

---

1) Vgl. die Tafel bei Dulaurier a. a. O. p. 383—389, und bei Mas-Latrie p. 537f. (Taf. VII).

2) *Hist. of Armenia* (übersetzt v. Brosset) p. 174; Orbélian, *Hist. de la Siounie* (übers. v. Brosset), Petersbourg 1864—66.

3) Vgl. Hübschmann a. a. O. I 367.

östl.	westl.		östl.	westl.
1. *Innvar*	= *Hunvar*		7. *Julis*	= *Hulis*
2. *Phebrvarios*	= *Phedrvar*		8. *Augostos*	= *Okosdos. Ogostos*
3. *Mart*	= *Mard*		9. *September*	= *Sebdemper*
4. *April*	= *Abril*		10. *Hoktember*	= *Hogdemper*
5. *Majis*	= *Majis*		11. *Nojember*	= *Nojemper*
6. *Junis*	= *Hunis*		12. *Dektember*	= *Tegdemper.*

Das Kirchenjahr fängt mit Epiphania (6. Januar), einem der armenischen Hauptfeste, an. Die oben erwähnte Ostertafel des Andreas von Byzanz ist eine Fortsetzung der Tafel des Anatolios (s. S. 232). Diese letztere begann mit 277 n. Chr. und ihr lagen 19jährige Zyklen zugrunde; vier solcher Zyklen später, 353, fing der Kanon des Andreas an, der bis zur Epoche der großen Ära 553 reichte.

b) Die kleine Ära des Johannes Diaconus. Im Jahre 1084 n. Chr. war eine 532jährige Osterperiode seit der Epoche 552 der großen Ära abgelaufen. Johannes Diaconus machte nun den Versuch, das Wandeljahr abzuschaffen, indem er zu den 5 Epagomenen in jedem 4. Jahr noch einen sechsten einfügte, so daß jedes 4. Jahr auf 366 Tage kam; die 12 Monate zu 30 Tagen ließ er unverändert. Dadurch wurde der Durchschnittsbetrag des Jahres gleich $365\frac{1}{4}$ Tage, d. h. ebenso groß wie der des julianischen Jahres. Als Epochetag der neuen Ära wählte Johannes, entweder aus einem uns unbekannten kirchlichen Grunde, oder infolge einer falschen Zurückrechnung, den 11. August 1084. Damals, 533 arm. Ära, fiel aber der 1. *Nawasardi* auf den 29. Februar. — Dieser Versuch, der wohl hauptsächlich aus dem Grunde unternommen wurde, um den kirchlichen Festtagen eine feste Lage zu geben, hatte nicht viel mehr Erfolg als der ehemalige des Ananias zur Verbesserung der Zeitrechnung; die „kleine Ära“ vermochte sich nur ein geringes Verbreitungsgebiet in Oberarmenien (und Artsach) zu erwerben, in den Chroniken ist sie nicht angewendet worden.

c) Die kleine Ära des Azaria von Dschulfa. Diese Ära fängt um eine 532jährige Osterperiode später an als die des Johahnes Diaconus, also 1616 n. Chr. Der Epochetag ist der kirchlich angenommene Tag des Frühlingsäquinoktiums = 21. März jul. (= 31. März greg.) 1616 = Jahr 1 der Ära. Für die Ära ist die Länge des julianischen Jahres angenommen, 365 Tage, jedes 4. Jahr zu 366 Tagen. Die 30tägige Monatslänge ist beibehalten, ebenso die 5 Epagomenen. Der sechste Epagomenentag des Johannes wird dagegen weggelassen und dafür ein 31ster Tag am Ende des letzten Monats *Nirhan* angehängt. Als Monatsnamen erscheinen neue. Die julianischen Daten der Monatsanfänge im Gemeinjahre sind folgende:

1. *Šams* 21. März		7. *Thira* 17. Septb.
2. *Atam* 20. April		8. *Tama* 17. Oktob.
3. *Šepath* 20. Mai		*(Dama)*
4. *Nacha* 19. Juni		9. *Hamira* 16. Novemb.
5. *Ghamar* 19. Juli		10. *Aram* 16. Dezemb.
(Lamar)		11. *Ovtan* 15. Januar
6. *Natar* 18. August		12. *Nirhan* 14. Februar
		1. *aveleath* 16. März
		5. „ 20. „

Danach ist z. B. der 1. *Šams* 243 = 21. März 1858 (julian.) = 2. Apr. gregor. Die Monatsnamen suchte Dulaurier[1] aus dem Arabischen und Hebräischen zu erklären; wahrscheinlich gehen sie aber auf Persien und Hindustan zurück, wo die Ära des Azaria von den dort lebenden Armeniern angewendet worden ist.

Außer den genannten Ären kommen in armenischen Datierungen noch andere vor. Die Dokumente z. B. der Rubenidendynastie (gegründet um 1080 n. Chr. von Ruben, diese Könige eroberten nach und nach Kilikien und dessen Nachbargebiete) sind vorzugsweise nach Jahren der dionysischen Ära und (griechischen) Indiktionen datiert, bisweilen auch nach der großen armenischen Ära (einmal heißt diese *la gran carnacion*). Dokumente mit Datierungen gibt Dulaurier.[2]

Galust Ter Mkrttžian, ein Mönch des Klosters Etžmiatsin, hat eine Ära aufgefunden, welche zum Urheber einen gewissen Stephanos haben soll. Die Monatsnamen sind die alten, das Jahr begann mit dem 1. März. Näheres darüber scheint zur Zeit noch nicht bekannt zu sein.

In einigen Manuskripten und an den Mauern einer Kirche in Ani findet sich eine *thiv horomoch (horomots)* genannte Ära, d. i. „römische" oder byzantinische; sie hat aber mit der byzantinischen Weltära (s. § 257) keinen Zusammenhang, sondern zählt nach Brosset[3] vom Jahre 1000 nach der Gründung Roms aus.

Eine selten vorkommende Ära „der Herrschaft (oder Regierung) des Herrn" rechnet nach Jahren seit der Bekehrung der Armenier zum Christentum oder nach einem von der christlichen Ära um etwas verschiedenen Ausgangspunkt der Inkarnation.[4] Auch eine Ära der Passion sowie die Datierung nach einigen Weltären kommt vor. Die „Ära des Khosrau" *(thuakan Xosrovayin)* ist noch nicht hinreichend erklärt. — In den letzten beiden Jahrhunderten rechneten die Armenier im gewöhnlichen Leben schon meist nach unserer christlichen Ära.

Der armenische Kirchenkalender besteht in seinen Hauptzügen seit der Scheidung von der griechischen Kirche auf dem ersten

1) A. a. O. p. 116.
2) A. a. O. p. 123—130.
3) *Collection des historiens arméniens,* St. Petersbourg 1874/76, II p. 360.
4) Dulaurier a. a. O. p. 289f.

Konzil von Duin (524). Auf letzterem Konzil wurde auch die Vereinigung der Feste der Geburt und der Taufe Christi in der Theophanie (6. Januar) offiziell vollzogen (vgl. S. 188). Mit diesem Datum fängt das armenische Kirchenjahr an. Man unterscheidet 8 Hauptabschnitte desselben: 1. Von der Theophanie *(hajdnuthiûn)*[1] bis zum Sonntag Quadragesimae, 2. *karasnortk,* die Fasten von Ostern *(žadig),* 3. *hinunk,* von Ostern bis Pfingsten, 4. von Pfingsten *(hoke-kalust)* bis zum Feste der Transfiguration, 5. von letzterem *(vartavâr)* bis Mariä Himmelfahrt, 6. *verapochumn* (bis zur Kreuzerhöhung), 7. *chatš-veratz* (bis zum Advent), 8. *hissnag* (die Adventzeit). Die beweglichen Feste, Ostern, Pfingsten usw. unterliegen denselben Grenzen und Schwankungen wie im julianischen Kalender. Unbewegliche Feste sind: die Theophanie (6. Jan.), Mariä Reinigung (2. Febr.), Mariä Verkündigung (25. März), Mariä Geburt (8. Septb.), Mariä Opferung (21. Nov.) und Mariä Empfängnis (8. Dezb.). Von Heiligentagen hat der Kalender eine ziemlich große Zahl (etwa 125), welche kirchlich gefeiert werden. Näheres über den armenischen Festkalender geben die § 263 sub Literatur zitierten Werke an.

Eine Tafel der beweglichen armenischen Feste s. bei Dulaurier p. 401—405, eine Ostertafel daselbst p. 409—422.

§ 262. Zeitrechnung der Kopten und Abessinier.

Die koptischen Christen haben in ihrer Zeitrechnung die Einrichtung des alexandrinischen Jahres (s. I 224f.) angenommen. Das Jahr fängt demgemäß am 1. *Thoth* = 29. August julianisch an und besteht aus 12 Monaten zu 30 Tagen, auf welche am Jahresschlusse noch 5 Epagomenen folgen. In jedem 4. Jahre tritt als Schalttag zu den Epagomenen ein sechster. Da die Alexandriner in dem Jahre einschalteten, welches dem römischen (julianischen) Schaltjahre vorangeht, so fangen diejenigen Jahre nach Christus (um diese handelt es sich nur in der koptischen Zeitrechnung), deren Jahreszahlen bei der Division durch 4 den Rest 3 geben, nicht mit dem 29. Aug., sondern mit dem 30. an. Das Jahr z. B. 1107 n. Chr. fängt am 1. *Thoth* = 30. August an, da es dem julianischen Schaltjahre 1108 vorangeht. Damit kommt überein, daß diejenigen Jahre der diokletianischen Ära (mit welcher die alexandrinischen meist verbunden werden), welche derselben Regel genügen, Schaltjahre sind. Z. B. 823 Diokl. Ä. = 1106 n. Chr. ist ein Schaltjahr und hat 366 Tage, daher fängt das nächste Jahr 824 Diokl.Ä. = 1107 n. Chr. mit dem 30. Aug. an. Die koptischen (oberägyptischen) Namen der Monate, welche auf die alten ägyptischen zurückgehen, habe

1) Die Namen kann ich nur nach Nilles II 553f. angeben; über ihre Schreibung habe ich nach Erkundigung bei einem Fachmann des Armenischen nichts in Erfahrung bringen können.

ich schon bei der Zeitrechnung der Ägypter (I 156/7) angeführt. Es folgen hier noch die arabisierten Benennungen der alten Namen. Sie stimmen fast alle mit jenen überein, welche der gelehrte Albîrûnî[1] angibt; ich setze die Varianten nach letzterem hinzu. Albîrûnî bemerkt noch, daß „in den Büchern sich noch einige andere Formen vorfinden". Zu den Monatsnamen setze ich das julianische Datum des Monatsanfanges im Gemeinjahr:

1. *Tût*, توت, 29. Aug.
2. *Bâbeh*, بابه, 28. Sept.
3. *Hatûr*, هتور, 28. Okt.
4. *Kijhak*, كيهك od. كياك, 27. Novb.
5. *Tûbeh*, توبه od. طوبه, 27. Dezb.
6. *Amschîr*, امشير, 26. Jan.
7. *Barmahât*, برمهات od. برمهوط, 25. Febr.
8. *Barmûdeh*, برموده, 27. März.
9. *Beschnes*, بشنس oder بشانس, *Baschnas*, 26. Apr.
10. *Baûneh*, بورنه od. بونه, 26. Mai.
11. *Ebîb*, ابيب, 25. Juni. *Abib*
12. *Misra*, مسرى, 25. Juli. *Mesri*

5 Ergänzungstage *(ejâm-e-nesî)* vom 24.—28. Aug.

In jenem julianischen Jahre, welches auf ein koptisches Schaltjahr folgt, wird man die vorstehenden Monatsanfänge vom 1. *Tût* bis zum 4. *Barmahât* um eine Einheit zu erhöhen haben. Z. B. ist der 14. *Tûbeh* 824 Diokl.Ä. = 10. Jan. (statt 9. Jan.) 1108 n. Chr.

Die diokletianische Ära wurde schon I 229f. beschrieben. Sie heißt bei den Kopten „Ära der Märtyrer"; ihre Epoche ist der 29. August 284 n. Chr. Zur Verwandlung ihrer Jahre in solche der christlichen Ära hat man bei Daten zwischen dem 1. *Tût* und 5. (resp. 4.) *Tûbeh* zu der gegebenen Jahreszahl 283, bei späterliegenden Daten 284 zu addieren. Außer der Ära der Märtyrer gebrauchen die koptischen Schriften die arabische *Hidschra* („Jahre der Sarazenen"), ferner findet man nicht selten Jahre der Welt, welche nach Panodoros und anderen Ausgangspunkten gerechnet sind. In den sog. *Djême*-Papyri z. B. sind, obwohl sie fast alle der 2. Hälfte des 8. Jahrh. angehören und aus ein und derselben Gegend (Theben) stammen, 3 Ären gebraucht. Ich hebe aus dieser Urkundensammlung[2] zwei Beispiele heraus. Ein Testament (no. 77), griechisch und koptisch geschrieben, ist datiert „*ηρακλειου νεου κωνσταντινου Θεοστε[φου] του ετους εικουστου τριτου χοιακ [η] ινδικ°| η*" . . ." = 23. Jahr Herakleios' des jüngeren, 8. *Choiak*, VIII. Indiktion. Das Datum ist 4. Dezb. 664 n. Chr. (Die Indiktion VIII gehört zu 664, weil das Datum nach dem 1. Sept. liegt.) Eine Schenkung von 2 Kindern (no. 99) wird datiert „*φαωφ ιη ι^δ, δ ετό ρξδ*" d. h. 18. *Phaophi*, Indiktion IV, *Hidschra*jahr 164. Das Datum ist 15. Oktober 780 n. Chr. (Indiktion IV).

1) A. a. O. S. 59.

2) W. E. Crum u. G. Steindorff, *Koptische Rechtsurkunden des 8. Jahrh. aus Djême*, I. Bd. Texte u. Indices, Leipz. 1912.

In einem von Wüstenfeld herausgegebenen koptischen Synaxarium[1] heißt es, daß die Einweihung des Patriarchen Macarios erfolgt sei „am Sonntag den 13. *Hatûr* im Jahre 817 der Märtyrer, welches die Zeitrechnung der Ägypter ist“. Ferner soll in demselben Jahre der 24. *Kijhak* = Samstag, der 23. *Tûbeh* = Sonntag gewesen sein. Die Jahreszahl ist aber verschrieben und wird 819 heißen, denn die Daten 819, 13. *Hatûr* = 1102 n. Chr. 9. Novb., 24. *Kijhak* = 20. Dezbr. waren Sonntag und Samstag, der 23. *Tûbeh* = 1103 n. Chr. 18. Jan. = Sonntag. Dasselbe Synaxarium setzt (S. 274) das allgemeine Konzil zu Konstantinopel unter Theodosius d. Gr. 381 n. Chr. in das Jahr 5881 der Welt (vgl. oben § 257).

Die kirchlichen koptischen Festtage gibt für das 8. Jahrh. das Kalendarium des Ahmed Calcasendi an (bei Seldenius, *De synedriis Ebraeorum* III, Amstelod. 1679, c. 15, 204). Den späteren koptischen Festkalender findet man in dem *Kalendarium manuale* von Nilles[2], samt der Beziehung habenden Literatur; danach ist auch die koptische Festtafel in Schrams chronologischen Tafeln S. 158 wiedergegeben. Die Kopten haben 7 große Feiertage: Geburt Christi (29. *Kijhak*), Epiphania (11. *Tûbeh*), Mariä Verkündigung (29. *Barmahât*), Palmsonntag, Ostern, Himmelfahrt Christi, Pfingsten. Sonst bemerkenswerte Tage sind: Circumcisio Dom. (6. *Tûbeh*), Gründonnerstag und Karsamstag (Karfreitag wird nicht gefeiert), der weiße Sonntag, Verklärung Christi (13. *Misra*) und Kreuzerhöhung (17. *Tût*). Zur Bequemlichkeit gebe ich eine Übersicht der wichtigeren Festtage nach Nilles, mit welcher übrigens die Angaben des oben erwähnten Synaxariums von Wüstenfeld, das im 11. und 14. Jahrh. geschrieben worden ist, fast ganz übereinstimmen, soweit man aus den erhalten gebliebenen Teilen ersehen kann.

Tût.

1. Neujahr
2. Enthaupt. Joh. d. T.
5. Sophia.
10. Mariä Geburt.
17. Kreuzerhöhung.

Bâbeh.

10. Sergius.
12. Matthäus Evg.
22. Lucas Evg.
23. Allerheiligen.

Hatûr.

7. Georg v. Alexandr.
8. Die 4 körperlosen Tiere.
12. Michael Erzeng.
15. Mina Amin.
16. Fastenanfang.
18. Philippus d. Ap.
(20. Theodor).
22. Kosmas u. Damian.
24. Die 24 Ältesten.
25. Mercurius.
29. Petrus Patriarch.

Kijhak.

3. Mariä Tempeleintritt.
4. Andreas Ap.
8. Barbara.
10. Nikolaus.
13. Mariä Empf.
21. Barnabas Ap.
22. Gabriel Erzeng.
28. u. 29. Christi Geburt.

---

1) السنكسارى *Synaxarium d. i. Heiligenkalender der koptischen Christen,* aus dem Arabischen übersetzt von F. Wüstenfeld, 2 Hefte, Gotha 1879 (S. 193).

2) II (1897) p. 689—724.

Tûbeh.

1. Stephanus.
3. F. d. unschuldigen Kinder.
4. Johannes Evg.
6. Beschneidung Chr.
10. Fasttag.
11. Epiphania.
12. Theodor d. Orient.
13. Hochzeit zu Kana.
16. Philotheus.
21. Tod Marias.
22. Antonius d. Mönch.

Amschîr.

2. Paul d. Erem.
8. Jesus im Tempel.
16. Elisabeth.

Barmahât.

8. Mathias Ap.
10. Kreuzerfindung.
13. Die 40 Märtyrer.
27. Makarius.
28. Konstantin.
29. Mariä Verkünd.

Barmûdeh.

6. Maria a. Ägypt.
7. Joachim.
23. Georg d. Märt.
30. Markus Evg.

Beschnas.

5. Jakobus Ap.
7. Athanasius.
9. Helena.
10. Die 3 Knaben.
14. Pachomius.
24. Jesus in Ägypt.
26. Thomas Ap.

Baûneh.

12. Michael Erz.
15. Mina Märt.
21. Fastenanfang.
26. Gabriel Erz.
30. Geburt Johann. d. Täuf.

Ebîb.

2. Thaddäus Ap.
3. Kyrillus.
5. Peter und Paul.
15. Kyriakus.
18. Jakob Alphaeus.
20. Theodorus.
25. Merkurius Märt.
26. Josephus.
28. Maria Magdal.

Misra.

1. Anna.
7. Petrus Ap.
13. Verklärg. Christi.
16. Mariä Himmelf.
28. Die 3 Patriarchen.

Am 3. Epagomenai: Raphael Erz.

Im Volke haben sich mehrere von den altägyptischen Nilfesten erhalten, die festlich begangen werden. Die arabischen Kalender[1] geben 10 Niltage an; die wichtigsten sind: die „Nacht des Tropfens“ (11. *Baûneh*), die Verkündigung des Nilstandes (26. *Baûneh*), die „Vermählung des Nil“ (18. *Misra*); am Tage Kreuzerhöhung (17. *Tût*) werden die Schleusen der Dämme geöffnet, am 7. *Bâbeh* rechnet man das Ende der Nilüberschwemmung.

Das Jahr der christlichen Abessinier (Äthiopier) ist dasselbe wie das abessinische, auch hat es denselben Anfang 29. August julianisch. Es genügt daher hier, nur die Monatsnamen anzugeben und ihre Parallele mit den abessinischen:

1.	*Maskarem* = *Tût*		7.	*Magabit* = *Barmahât*	
2.	*Tekemt* = *Bâbeh*		8.	*Mijazia* = *Barmûdeh*	
3.	*Hedar* = *Hatûr*		9.	*Ginbot* = *Beschnes*	
4.	*Tachsas* = *Kijhak*		10.	*Sene* = *Baûneh*	
5.	*Ter* = *Tûbeh*		11.	*Hamle* = *Ebîb*	
6.	*Jacatit* = *Amschîr*		12.	*Nahasse* = *Misra.*	

1) H. Brugsch, *Matériaux pour servir à la reconstruct. du calendrier des anc. Égypt.*, Berlin-Leipzig 1864, p. 5 u. 6.

Hierzu kommen 5 *Pagomaen*, resp. 6 im Schaltjahr. Die Monatsnamen sind selbständige mit Ausnahme etwa von 3 und 4. Zu dem Namen *Maskarem* hat vermutlich das am 16. dieses Monats stattfindende Fest der Kreuzerfindung Veranlassung gegeben (*masgal* = Kreuz, in der Geez-Sprache).

Die Namen der Wochentage in der alten äthiopischen Schriftsprache sind:

1. *sambata krēstijan* (Sabbat der Christen) oder *sambata chûd* (Sabbat des ersten Tages) = Sonntag,
2. *sanûi* (zweiter Tag) = Montag,
3. *salûs* (dritter Tag) = Dienstag,
4. *rabû'* (vierter Tag) = Mittwoch,
5. *chamûs* (fünfter Tag) = Donnerstag,
6. *'arb* (Abend) = Freitag,
7. *sambata aihûd* (Sabbat der Juden) oder *qadâmît sambat* (früherer Sabbat) = Sonnabend.

Die heutigen Namen bieten ähnliche Formen. In der Küstenlandschaft nennt man Sonnabend auch den „kleinen Sabbat", Sonntag den „großen Sabbat".

Zur Zählung der Jahre werden mehrere Ären angewendet. Die Ära, welche man in Chroniken usw. am meisten antrifft, ist die des Panodoros, deren Epoche auf den 29. August 5493 v. Chr. gesetzt wird. Die Reduktion der Datierungen geschieht unter Beobachtung der Grundsätze, die oben bei den Kopten angegeben sind. Z. B. ist der 16. *Tachsas* 7300 = 16. *Kijhak* 7300 = 13. Dezb. jul. (Schaltj.) = 25. Dezb. greg. 1807. Der 21. *Sene* 7248 ist = 15. Juni jul. 1756 = 26. Juni greg. Andere Ären sind: die oben erwähnte Märtyrerära, die „Gnadenära", welche mit dem 69. Jahre Diokletians beginnt, ferner eine Ära, welche 8 Jahre früher als die dionysische anfängt (9 v. Chr., daher das 1. Jahr Diokletians = 276 seit Christi Geburt). Die Jahre der Weltära und auch die der „Gnadenära" werden oft so angegeben, daß man nur den Überschuß über eine oder mehrere 532jährige Perioden ansetzt.

Im gewöhnlichen Leben benennt man die 3 Gemeinjahre mit den Namen der Evangelisten in folgender Reihe: Johannes, Matthäus, Markus; das Schaltjahr mit dem 6. Epagomenen heißt das Jahr des Lukas. Das Jahr 7327 der Ära des Panodoros ist ein Jahr des Lukas, denn das nächste Jahr fängt mit 1. *Maskarem* = 30. Aug. jul. an. Ebenso sind alle um Vielfache von 4 von diesem entfernte Jahre „Lukasjahre", wie 7223, 7139 usw. Reduktionen gegebener Datierungen können besonders leicht und sicher mit Schrams Tafeln (Taf. alexandrinisches Jahr, S. 108f.) vorgenommen werden. Z. B. nach einer abessinischen Chronik starb Kaiser Johannes, Sohn des Alem Saged, am 20. *Hamle* 7174. Man hat S. 143

sofort die julianische Tageszahl 2335603 und S. 70 das entsprechende jul. Datum 1682, 14. Juli = 24. Juli greg. Kaiser MASIH SAGED (BAQAFA) starb am 10. *Sene* 7223 im Jahre des Lukas. Man hat 2353460 = 4. Juni jul. 1731 = 15. Juni greg., und das Jahr ist, als Schaltjahr, ein Lukasjahr. Das Jahr 7325 = 1832 war ein Matthäusjahr; usw. — In den Chroniken und Kalendern ist gewöhnlich für den Anfang jedes Jahres bemerkt, welchen Evangelistennamen das Jahr führt, ferner, welcher Wochentag dem 1. *Maskarem* zugehört, sowie die Epakte, die goldene Zahl *(matque)* und der Sonntagsbuchstabe *(tentajon)* des Jahres.

Der abessinische Festkalender stimmt im allgemeinen mit dem koptischen überein, doch scheint er nach den Angaben von ED. RÜPPELL[1] mit noch mehr kirchlich gefeierten Heiligentagen belastet zu sein.

§ 263. Literatur.

Byzantinische Zeitrechnung.

F. UNGER, *Chronologie des Manetho,* Berlin 1867. — IDELER, *Hdb.* II 447—467. — F. RÜHL, *Chronol. d. Mittelalt u. d. Neuzeit,* S. 99—105. 157—169. 190—197. — H. GELZER, *Sextus Julius Africanus u. die byzant. Chronographie,* Leipz., I. Bd. 1880, II. Bd. 1885, Nachträge 1898. — P. TANNERY, *Les noms des mois attiques chez les Byzantins* (*Revue archéologique* III. sér. t. IX 1887 p. 23—36). — F. C. CONYBEARE, *On the date of composition of the Paschal Chronicle* (*The Journ. of Theolog. Studies,* vol. II 1901 p. 288—298). — E. SCHWARTZ, s. Artikel *Chronicon Paschale* in *Paulys Realenzykl. d. klass. Alt.-W.,* 2. Aufl. III. Bd. col. 2460—2477. — A. MENTZ, *Beiträge zur Osterfestberechn. bei den Byzantinern* (Dissertation Königsberg) 1906. — Derselbe *Zur byzantinischen Chronologie* (*Byzant. Zeitschrift,* 17. Bd. 1908 S. 471—478). — D. SERRUYS, *De quelques ères usitées chez les chroniqueurs byzantins* (*Revue de Philologie, de littér. et d'hist. anciennes.* Nouv. Sér. t. XXXI 1907 p. 151—189). — Derselbe, *Les transformations de l'Aera Alexandrina Minor* (ebd. p. 251—264). — Derselbe, *Recherches sur l'Épitomé* (*Byzant. Zeitschrift,* 16. Bd. 1907 S. 1—51). — A. BAUER, *Beiträge zu Eusebios u. den byzantinischen Chronographen* (*Sitzgber. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Phil.-hist. Kl., 162. Bd., 1909). — J. B. BURY, *The chronological cycle of the Bulgarians* (*Byzantin. Zeitschrift,* 19. Bd. 1910 S. 127—144). — P. PREOBRAŽENSKIJ, *Die Chronographie des Theophanes,* Untersuchungen auf dem Gebiete der byzantinischen Geschichtsschreibung [1912 ? griech.-russ. Mir nicht zugänglich geworden.] — M. J. GEDEON, *Βυζαντινὸν ἑορτολόγιον, Μνῆμαι τῶν ἀπὸ τοῖ δ' μέχρι τῶν μέσων τοῦ ιε' αἰῶνος ἑορταζομένων ἁγίων ἐν Κωνσταντινουπόλει* (1896). — W. HENGSTENBERG, *Das griechische Januar-Menologium* (Dissertat. München), Freising 1910. — N.W. STEPANOW, *Единицы счета времени до XIII вѣка по Лаврентіевской и 1-й Новгородской лѣтописямъ,* Moskau 1909. — Derselbe, *Къ вопросу о календарѣ Лаврентіевской лѣтописи,* Moskau 1910.

Armenische Zeitrechnung.

Ed. DULAURIER, *Recherches sur la chronol. armén. technique et historique.* t. I, *Chronol. technique,* Paris 1859. — FR. MACLER, *Armenian Calendar* (*Encycl. of Religion and Ethics,* edit. by J. HASTINGS, vol. III, Edinburgh 1910, p. 70—73). — Beiträge z.

1) *Reise in Abyssinien,* I. Bd., Frankfurt a. M. 1838, II. Bd. 1840.

armen. Zeitrechn. in den Zeitschriften *Handês amsoreay* 16. Bd., 18. Bd., *Bazmawep* 62. Bd. [mir nicht zugänglich]. — F. C. Conyebare. *Rituale Armeniorum*, Oxford 1905. — Tondini de Quarenghi, *Étude sur le calendrier liturgique de la nation arménienne* (*Bessarione, Public. periodica di studi orientali*, serie III anno XI vol. II fasc. 90—92). — Vgl. F. Rühl a. a. O. S. 218—221.

Koptische und abessinische Zeitrechnung.

H. Brugsch, *Matériaux pour servir à la reconstruct. du calendrier des anc. Égypt.*, Berlin-Leipz. 1864 (§ 1—4). — F. Rühl a. a. O. S. 216—218. — Michell, *An egyptian Calendar for the koptic year 1617*, London 1900. — M. Checchi, *Calendario gregoriano, musulmano et etiopico per l'anno 1911* [Erithraea].

XVI. Kapitel.

Zeitrechnung der neueren Zeit.

§ 264. Zeitrechnung der französischen Republik (Revolutionskalender).

Der Kalender, welcher 1793, in der Zeit der großen Umsturzbewegung, in Frankreich errichtet wurde (neufränkischer oder Revolutionskalender), ist nicht das Produkt plötzlicher Eingebung einer Anzahl politisch überhitzter Köpfe, sondern eine der Folgeerscheinungen, welche die Entwicklung der Umsturzrichtung allmählich herbeiführte. Da die Revolution in allen Staatseinrichtungen der Zeiten des Königtums nichts weiter als eine Reihe von Grundübeln sah, die man beseitigen müsse, gelangte sie bald zu den Angriffen auf die Religion: zunächst auf das in Frankreich herrschende Religionssystem überhaupt, dann auf die geistlichen Einrichtungen selbst. In dem gregorianischen Kalender erblickte man eine solche geistliche Einrichtung, in seinen Heiligentagen und Festverzeichnissen ein System, welches der Jetztzeit von der Hierarchie aufgezwungen worden sei, wie die Gesetze und Vorschriften des Königtums. Überdies hatte der gregorianische Kalender einen Geistlichen zum Urheber, den Papst. Bei solchem Geiste der Zeit ist es begreiflich, daß nach den Angriffen der Revolutionäre auf alle bestehenden staatlichen Organisationen auch noch die Attacke gegen den Kalender kommen mußte. Die wachsende Unzufriedenheit mit den staatlichen Einrichtungen äußerte sich dementsprechend schon geraume Zeit vor 1793 auch gegen den Kalender. Der vom Nationalkonvent dekretierte Kalender stimmt in seinen Grundzügen völlig mit jenem überein, welcher schon 6 Jahre früher (1787) von Sylvain Maréchal veröffentlicht wurde. Dieser, der *Almanach des Honnêtes-Gens*, hat durchweg 30tägige Monate, 5 angehängte Epagomenen resp. 6; er teilt jeden Monat in 3 Dekaden, schafft die Heiligentage ab und ersetzt sie durch Gedenktage an berühmte Männer. Das Jahr 1787 bezeichnet er als „l'an premier du règne de la renaissance“; der Kalender hat dem späteren republikanischen offenbar als Muster gedient. Während der Umsturzbewegungen erschienen eine Menge neuer Kalender, verschieden in der Tendenz nach den Parteirichtungen, aber alle von revolutionärem

Charakter. Hervorgehoben seien davon die folgenden: *Almanach des Aristocrates* (1790), *L'Almanach de tous les Saints de l'Assemblée Nationale, qui doivent se réunir dans la vallée de Josaphat après la Constitution* (1791), *Le Guide National* (1792), *Almanach du Père Gérard* (1792), *Le calendrier du peuple franc* (1793). Vielen Beifall fand ein, ebenfalls von dem oben erwähnten Sylvain Maréchal verfaßter *Almanach des Républicains pour servir à l'instruction publique* (1793), welcher der Republik von der Pariser Kommune zur Annahme empfohlen wurde und beinahe gleichzeitig mit dem offiziellen republikanischen Kalender ans Licht gekommen wäre. Der Almanach von S. Maréchal behielt die alte Länge der Monate bei, an die Stelle der bisherigen Monatsnamen setzte er, vom Januar anfangend, die Namen: la loi, le peuple, les pères, les époux, les amants, les mères de famille, les hommes libres, les républicains, les égaux, la raison, les bons voisinages, les amis; die Monatstage waren durch Namen wie Perikles, Helvetius, Cook, Rabelais u. dgl. bezeichnet, den Schluß jedes Monats bildete ein Fest. Der oben genannte *Calendrier du peuple franc* akzeptierte dagegen Monatsnamen von der Art, wie sie später von Fabre d'Églantine dem Konvent vorgeschlagen worden sind.

In ähnlicher Weise wie der neue Kalender bereitete sich durch die Ereignisse der Zeit der Gebrauch einer neuen Ära von selbst vor. Schon einige Jahre vor der Einführung des Revolutionskalenders begegnet man der Gewohnheit, die Jahre von 1789 ab als „Freiheitsjahre" zu zählen. Nach dem Bastillensturme (14. Juli 1789) rechneten viele „l'an de la Liberté" von diesem Datum an, während andere bei der Zählung vom 1. Jan. verblieben. Durch einen Erlaß vom 2. Jan. 1792 verfügte die Assemblée nationale législative, daß alle öffentlichen Akten nunmehr nach der ère de la Liberté zu datieren seien, daß das Jahr 1792 gleich le IVe de la liberté anzusehen und der Wechsel in der Jahreszahl immer am 1. Januar vorzunehmen sei. Dem entsprechend trägt z. B. der Pariser Moniteur vom 5. Jan. jenes Jahres die Bezeichnung IVe année de la Liberté. Nach dem 10. Aug. 1792 fügte man noch das „an de l'Égalité" hinzu; der Moniteur vom 21. Aug. 1792 ist datiert: l'an IVe de la Liberté et le Ier de l'Égalité. Nach der Erklärung der Republik (21. Septb. 1792) wurde für den offiziellen und den gesamten bürgerlichen Gebrauch die Datierung „Jahr der Republik" vorgeschrieben. Der Moniteur vom 24. Sept. 1792 ist datiert „l'an Ier de la République Française".

Aus dem Gesagten ist ersichtlich, daß sich der Nationalkonvent schließlich einer Reform des alten Kalenders oder, da diese doch aussichtslos war, der Einführung eines neuen nicht entziehen durfte. Er setzte also im September 1793 eine Kommission nieder, die aus den Deputierten Guyton, Depuis, Feri, den Astronomen Pingré und Lagrange und den Mathematikern Monge und G. Romme bestand. Der letztere als

Berichterstatter legte am 20. Sept. den Entwurf eines neuen Kalenders vor. Das Jahr sollte 12 Monate zu je 30 Tagen haben und 5 am Jahresschluß angehängte Epagomenen; die Ausgleichung des Tagesüberschusses der mittleren Jahreslänge sollte „nach Olympiaden", jedoch unter astronomisch genauer Berücksichtigung der Lage des Herbstäquinoktiums erfolgen; jeder Monat sollte in 3 Dekaden zu je 10 Tagen geteilt sein. Die christliche Ära ist abzuschaffen. Als Namen der Monate sind Bezeichnungen zu wählen, welche auf das neue Zeitalter Beziehung haben, wie: la république, l'unité, la fraternité, la liberté, la justice usw.; desgleichen solche für die Epagomenen: le jour d'adoption, d'industrie, les récompenses, la paternité, la vieillesse, la révolution; und für die Dekadentage: le jour du niveau, du bonnet, de la cocarde, de la pique, de la charrue, du compas, du faisceau, du canon, du chêne, du repos.[1] Die Jahrform hat, wie man sieht, das persische und alexandrinische Jahr zum Vorbilde, sie nähert sich, da sie die Ausgleichung des Sonnenjahrs durch in unregelmäßigen Intervallen einzulegende sechste Epagonemen bewirken will, dem Jahre der Ära Dchelâleddîn (s. I 301). Über die von Romme[2] vorgeschlagenen Namen der Monate, Epagomenen und Dekaden konnte der Nationalkonvent nicht schlüssig werden, er zog eine vorläufige Numerierung dieser Zeitelemente vor, publizierte aber das Gesetz[3] schon am 5. Okt. 1793. In den nächsten Sitzungen bemängelte Fabre d'Églantine[4] die letztere Numerierungsmethode und brachte am 3. Tage des 2. Monats (= 24. Okt.) neue Namen in Vorschlag, von denen die für die Monate aus dem Witterungscharakter, der Landwirtschaft u. dgl. entnommen waren. Von den früheren Epagomenennamen blieben einige bestehen; die Dekadentage wurden durch Zahlwörter bezeichnet, außerdem aber für die einzelnen Tage des Jahres Namen aus dem Pflanzen-(und Mineral-)reiche, für jeden 5., 15., 25. Haustiernamen aufgestellt, jedoch nur teilweise angenommen. Das nach diesen Vorschlägen geänderte Gesetz[5] wurde am *4. Frimaire l'an II* (= 24. Novb. 1793) samt einer ausführlichen „Instruction sur l'emploi du nouveau calendrier" und einem vollständigen Kalender veröffentlicht. Das Gesetz hat 16 Artikel; die wichtigsten müssen hier angeführt werden. 1. Jedes Jahr beginnt mit dem Tage, an welchem für den Pariser

1) Den Entwurf s. *Zeitschr. La Révolution française,* t. VIII, 1885 p. 636f.

2) Gilbert Romme, Professor der Navigation in Rochefort, Deputierter des Departement Puy-de-Dôme, geb. 1750, wurde am 20. Mai 1795 zum Tode verurteilt und entleibte sich durch einen Pistolenschuß am 20. Juni.

3) *Lois et actes du Gouvernement,* Paris 1807, t. VII 456; *Code administratif de de la police* 1809, t. I 59.

4) Fabre d'Églantine, geb. 1755, bekannter Dichter, eifriges Mitglied des „Wohlfahrtsausschusses", wurde von Robespierre angeklagt und 5. Apr. 1794 hingerichtet.

5) *La Rérol. franç.* VIII 747—749; *Histoire parlem. de la Rérol. fr.* t. XXXI p. 428; *Bullet. des lois* VIII 57.

Meridian die Sonne in das Zeichen der Wage tritt (Herbstäquinoktium); der Tag ist von Mitternacht an zu rechnen. Das erste Jahr fängt am 22. Septb. 1792 an, das zweite am 22. Sept. 1793 (Art. I, III—V). 2. Jeder Monat hat 30 Tage. Die Monatsnamen sind folgende:

1. *Vendémiaire*	(M. der Weinlese)	7. *Germinal*	(M. des Keimens)
2. *Brumaire*	(M. der Nebel)	8. *Floréal*	(M. des Blühens)
3. *Frimaire*	(M. des Reifes)	9. *Prairial*	(M. der Wiesen)
4. *Nivôse*	(M. des Schnees)	10. *Messidor*	(Erntemonat)
5. *Pluviôse*	(M. des Regens)	11. *Thermidor*[1]	(Wärmemonat)
6. *Ventôse*	(M. des Windes)	12. *Fructidor*	(Fruchtmonat).

3. Die 5 resp. 6 Ergänzungstage heißen *les Sans-culottides*. Der Schalttag heißt *jour de la Révolution*, eine 4jährige Schaltperiode heißt *la Franciade*, das Jahr derselben, in welchem geschaltet wird, *Bissextile* (Art. IX, X). 4. Jeder Monat wird in 3 Dekaden geteilt, die Tagesbezeichnungen jeder Dekade sind: 1. *primidi*, 2. *duodi*, 3. *tridi*, 4. *quartidi*, 5. *quintidi*, 6. *sextidi*, 7. *septidi*, 8. *octidi*, 9. *nonidi*, 10. *décadi* (Art. VIII, IX). 5. Alle vier Jahre soll die Erinnerung an die Revolution gefeiert werden, u. zw. an den 5 Ergänzungstagen: am 1. *la fête de la vertu (ou des actions)*, am 2. *la fête du génie*, am 3. *la fête du travail*, am 4. *la fête de l'opinion*, am 5. *la fête des récompenses*. 6. Der Tag soll von Mitternacht zu Mitternacht in 10 Stunden, die Stunde in 10 Teile usf. geteilt werden; der 100. Teil der Stunde heißt *minute décimale*, der 100. Teil der Minute heißt *seconde décimale*. Cet article ne sera de rigueur pour les actes publics qu'à compter du 1er Vendémiaire, l'an III de la République (Art. XI). — Für eine besondere Benennung der Dekaden sowie der übrigen Tage des Jahres hat das Gesetz keine Namen vorgesehen Der Versuch, solche einzuführen, wurde nur von einigen Kalenderverfassern gemacht. In wenigen Almanachen findet man die Pflanzen- und Mineraliennamen für die einzelnen Tage, die vorgeschlagen wurden; die Namen verschwanden meist schon im Jahre IV der Republik.

Der Kalender der Republik bot zu viele Schwierigkeiten, als daß er selbst in Frankreich hätte populär werden können. Die veraltete Jahrform eines despotischen asiatischen Staates paßte nicht für die freie Republik, deren Bewohner unter ganz anderen Lebensbedingungen und in einem vorgeschrittenen Zeitalter lebten. Die Epagomenen am Schlusse des Jahres wirkten in der Praxis sehr störend. Die Schaltung war eine unregelmäßige, denn um der Bedingung zu genügen, daß der Jahresanfang mit dem Tage des wahren Äquinoktiums resp. mit der Mitternacht für Paris übereinstimmen sollte, mußte man neben den gewöhnlichen Schaltjahren *(sextiles)* noch verspätete Schaltjahre *(sextiles*

1) Früher *Fervidor*.

retardées) einführen. Zwar soll G. Romme das Projekt einer regulären Schaltung ausgearbeitet haben, aber sein Tod verhinderte die Ausführung des Vorschlages. Weniger bedenklich ist ein Umstand, den man gegen die astronomische Bestimmung des Jahresanfangs geltend gemacht hat: daß in den Grenzfällen, wenn der Eintritt des Herbstäquinoktiums sehr nahe um Mitternacht lag, jene Bestimmungsart unsicher geworden wäre. Die Sonnentafeln waren um 1793 zwar noch ziemlich verbesserungsbedürftig; aber diesem Mangel würden, sobald nur der allgemeine Gebrauch des neuen Kalenders gesichert war, die Pariser Astronomen gewiß bald durch neue Sonnentafeln abgeholfen haben. Gerade damals, nach dem Schlusse des 18. Jahrh., setzte unter den Astronomen ein lebhaftes Bestreben zur Verbesserung der Sonnentafeln ein (Zach 1804, Delambre 1806, Carlini 1810). — Die Namen der neuen Zeitelemente erfreuten sich durchaus nicht einer besonderen Popularität. Die Bezeichnung *„sans-culottides“* für die Ergänzungstage mußte der Nationalkonvent schon durch das Dekret vom *7. Fructidor III* (24. Aug. 1795)[1] wieder zurücknehmen und durch die harmloseren *jours complémentaires* ersetzen. — Den Hauptgrund, warum der Kalender im Volke nicht heimisch werden wollte, gaben aber die Dekaden. Das Intervall von 10 Tagen war ein schlechter Ersatz für die alte 7tägige Woche. Der Konvent hatte sich in den dem Dekrete vom 5. Okt. beigegebenen „Instructions“ den 10., 20. und 30. Tag jedes Monats als Ruhetag vorgestellt und als solchen den öffentlichen Ämtern, Kassen, den Verwaltungen der Märkte, Handelsstätten, den Theatern usw. vorgeschrieben. Aber die Vorschriften wurden in den Städten wenig befolgt; zu viele vermißten aus alter Gewohnheit, nicht wenige aus religiösen Gefühlen, ihren früheren „Sonntag“, und die Landbevölkerung, die nun durch 9 Tage kontinuierlich arbeiten sollte statt nur durch sieben, empfand die Befolgung der Dekaden geradezu für undurchführbar. Das Exekutivdirektorium ging zwar mit mehreren Erlässen und Strafandrohungen[2] gegen die Zuwiderhandelnden vor, hatte aber keinen besonderen Erfolg damit. Dafür mehrten sich die Petitionen, welche für die Abschaffung der Dekaden plädierten. Noch Ende 1798 klagten im Rate der Fünfhundert mehrere Redner, daß in den Provinzen die Markttage, die Ausstellung der Eßwaren, der amtliche Verkehr usw. immer noch an den früher üblich gewesenen Wochentagen stattfänden. Nach der Errichtung des Konsulats konnte man schon eine baldige Aufhebung des republikanischen Kalenders voraussehen. Bonaparte schloß 1801 das Konkordat mit dem Papste, worauf die Feier der Sonntage, der Feste Weihnachten, Ostern, Frohnleichnam, Mariä Himmelfahrt und Allerheiligen wieder ins

---

1) *Bullet. des lois*, cah. 174, VI^b, 1050.

2) 18. *Thermidor*, 13. u. 23. *Fructidor VI* (*Bullet. des lois*, 194. 216. 225; vgl. *Revol. franç.* VIII p. 834f., 846—848. 851).

Leben trat. Dementsprechend wurde durch den Erlaß vom *18. Germinal X* (8. Apr. 1802) der Sonntag und die Woche mit ihren alten Tagesnamen wieder eingeführt. — Die Dezimalteilung des Tages (s. oben S. 331), die der Konvent wohl als eine Konsequenz der Einführung des metrischen Maß- und Gewichtssystems betrachtet hat, fand am wenigsten Eingang. Nur wenige Uhren mit Dezimalteilung wurden gebaut, einige Exemplare sollen sich noch im historischen Museum von Orleans und im Pariser Museum Carnavalet befinden.

Am *15. Fructidor XIII* (2. Sept. 1805) setzte der Senat eine Kommission nieder, welche den Übergang auf den gregorianischen Kalender zu beraten hatte. Den Bericht[1] erstattete LAPLACE am *22. Fructidor*. Darin wurden die Fehler des republikanischen Kalenders aufgezählt, als der schlimmste wurde der bezeichnet, daß Frankreich mit jenem Kalender in Europa allein bleiben werde. „Car nous ne pouvons pas espérer que ce calendrier soit jamais universellement admis. Son époque est uniquement relative à notre histoire; l'instant où son année commence est placé d'une manière désavantageuse, en ce qu'il partage et répartit sur deux années les mêmes opérations et les mêmes travaux: il a les inconvénients qu'introduirait dans la vie civile le jour comment à midi, suivant l'usage des astronomes. D'ailleurs, cet instant se rapporte au seul méridien de Paris. En voyant chaque peuple compter de son principal observatoire les longitudes géographiques, peut on croire qu'ils s'accorderont tous à rapporter au nôtre le commencement de leur année?“ Auf diesen Bericht hin ging man vom *11. Nivôse XIV* (= 1. Januar 1806) ab zum gregorianischen Kalender über.

Der Eifer der Republikaner von 1792 hat auch in den eroberten Gebieten Versuche gemacht, den Kalender der Republik einzuführen, so in der Rheinprovinz, in der Pfalz, nach dem Frieden von Campo Formio. Anfänglich geschah dies in schonender Weise, seit 1797 durch strenge Erlasse. In der Gegend von Aachen finden sich von 1798 bis 1802 offizielle Datierungen nach dem Kalender, 1806 war letzterer aber schon vergessen. In der Pfalz schärfte ein Erlaß des Pariser Direktoriums (3. Mai 1798) die Vollziehung der neuen Zeitrechnung ein. Obwohl sich die Behörden 1798 und 1799 Mühe gaben, die Feier der Nationalfeste, die Haltung der Vorschriften über die Dekaden usw. populär zu machen, fand der Kalender wenig Eingang im Volke. 1800 wurden die Nationalfeste nur mehr von den Beamten begangen. — Unter der Pariser Kommune 1871 kam der republikanische Kalender im *Germinal* und *Floréal LXXIX* wieder einige Zeit zu Ehren.

Die Reduktion von Daten des französischen Kalenders ist wegen der unregelmäßigen Schaltung nicht einfach. Die erste zuverläßliche

1) *Revol. franç.* VIII p. 885—887, vgl. *Connaiss. des Temps* 1808 p. 483f.

und bequeme Tafel[1] dafür gab ZACH in seiner Monatlichen Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde, 27. Bd. 1813 S. 305 bis 317. Sie gestattet die Reduktionen vom Jahre 1 bis 50 der Republik (1792—1841). Man hat einfach zu den Angaben einer festen Tafel die Korrektion hinzuzulegen, welche für jedes Jahr und jeden Monat aus einer beigegebenen Hilfstafel folgt. Fast ohne weiteres, und zwar von 1—599 der Ära erhält man jedes korrespondierende christliche Datum aus den SCHRAMschen Tafeln S. 159—171. Da es sich bei der tatsächlichen Anwendung des Revolutionskalenders nur um eine verhältnismäßig kurze Epoche handelt, habe ich am Schlusse unseres Buches eine Tafel gegeben (Taf. V), welche vom Jahre 1—30 für jeden Monatsersten des französischen Kalenders das entsprechende Datum des gregorianischen unmittelbar ablesen läßt. Der Pariser Moniteur aus der Revolutionszeit ist z. B. datiert: Octidi, première décade du Brumaire, l'an II de la république une et indivisible. Man hat *1. Brumaire II* = 22. Okt. 1793, also *Octidi* der 1. Dekade = 29. Okt. 1793. Ein anderes Datum derselben Zeitung: *Sextidi 16. Germinal,* l'an VI de la République Française = 5. Apr. 1798. Welchem Datum 1. März 1808 entspricht das republikanische? Dem 21. Febr. 1808 entspricht der *1. Ventôse XVI*, daher 1. März (1808 ein Schaltjahr) = *10. Ventôse XVI.*

§ 265. Mittlere Zeit, Zonenzeit und Weltzeit.

Die für diesen § nötigen Definitionen sind im I. Bande S. 16—18 gegeben worden; wir können uns also hier gleich mit der Geschichte des Gegenstandes beschäftigen.

Der erste Fortschritt, den die Neuzeit in der täglichen Stundenzählung bewirkte, war der Übergang von der alten Rechnung der Zeit nach dem Sonnenstande (wahrer Zeit, Sonnenzeit) auf die mittlere Zeit. Man hatte an die Uhrzeiten, um sie von der jährlichen ungleichförmigen Bewegung der Sonne zu befreien und in Angaben einer sich gleichförmig bewegenden Sonne zu verwandeln, die Korrektion der Zeitgleichung anzubringen, welche je nach den Jahreszeiten von 4 bis 16 Minuten schwankt. Der so erhaltene Begriff „mittlere Zeit" diente der täglichen Zeitmessung als Grundlage, und es war nicht mehr nötig — wie früher beinahe alltäglich —, die Uhren umzustellen, um der Zeit des wahren Mittags zu entsprechen. Die Einführung der mittleren Zeit ging langsam, aber ziemlich glatt von statten, von mancherlei anfänglichen Einwendungen abgesehen, wie solche durch jede Neuerung her-

1) In den *Tables astronomiques publ. par le Bureau des Longitudes de France,* I^e partie, Paris 1806, gab DELAMBRE Anweisungen in der Einleitung (Table II) und bei den Sonnentafeln auch eine Hilfstafel zur Verwandlung der Daten des republikanischen Kalenders in gregorianische bis 1920.

vorgerufen werden. Vom 1. Jan. 1780 ab ließ man in Genf die Uhren nach mittlerer Zeit gehen, in London 1792, in Berlin 1810, in Paris 1816, in Zürich 1832, und allmählich kam ein allgemeiner Gebrauch der mittleren Zeit zustande.

Die mittlere Zeit ist indes nur eine „Ortszeit“, d. h. sie gilt immer nur für alle Orte, die unter dem gleichen Meridian liegen; für die anderen Orte, die östlich und westlich von diesem Meridiane situiert sind, gelten andere Ortszeiten, die eben um die entsprechenden Meridiandifferenzen von der Zeit des ersteren Meridians verschieden sind. Diese Differenz der Ortszeiten kam dem Publikum erst im Zeitalter der Entwicklung der Eisenbahnen und Telegraphen recht zum Bewußtsein, da jetzt z. B. der gemeine Mann nach einer langen Eisenbahnfahrt von Osten nach Westen bemerken mußte, daß seine am Ausgangsorte richtig eingestellte Uhr gegen die am Ankunftsorte stattfindende Zeit ganz erheblich voraus lief. Mit der Ausbreitung der Eisenbahnnetze und mit dem steigenden Verkehr sahen sich die Eisenbahnverwaltungen genötigt, im Interesse des Dienstes sowohl wie wegen der Angaben der Fahrpläne besondere „Eisenbahn- oder Normalzeiten“ einzuführen, nämlich Ortszeiten, die für den Betrieb der einzelnen Eisenbahnnetze ausgewählt waren und die Benennung nach Verkehrszentren oder Hauptstädten trugen. So entstanden bald die „Petersburger Zeit“, die „Prager“, „Pester“, „Pariser“, Karlsruher Zeit“ usw. In einigen Ländern Europas, deren Gebiet sich in der Richtung der Parallelkreise nicht besonders weit ausdehnt, wo also keine großen Unterschiede in den Ortszeiten vorkommen, ging man ziemlich früh schon daran, eine einzige Normalzeit nicht nur für den Eisenbahn- und Telegraphenverkehr, sondern für das gesamte bürgerliche Leben einzuführen. Dies geschah in England 1848, wo die Greenwicher Zeit als normale angenommen wurde, und in Schweden, welches vom 1. Jan. 1879 an den um eine Stunde östlich von Greenwich gelegenen Meridian für die Normalzeit akzeptierte. Die von den Eisenbahn- und Telegraphenverwaltungen angenommenen verschiedenen „Normalzeiten“ stellten also eine Auslese von Ortszeiten dar. Die Kontrolle über die betreffende Normalzeit wurde gewöhnlich in der Weise ausgeübt, daß man die Zeit für einen gewissen Tagesmoment auf der Sternwarte des betreffenden Landes oder auf einem Marineobservatorium bestimmen ließ und sie von da aus auf elektromagnetischem Wege in Form von alltäglichen oder in anderen Intervallen abgegebenen Signalen jedem interessierten Orte übermittelte. Für die Verbreitung der richtigen Zeit sorgte man durch Aufstellung von Zeitbällen, genau arbeitenden automatischen Signalapparaten u. dgl. Dieses System der Zeitgebung und Benützung ist in großartigem Maßstabe zuerst in England und in den Vereinigten Staaten eingerichtet worden und hat gegenwärtig seine Verbreitung über die meisten zivilisierten Staaten der Erde gefunden.

Die Verwaltungen gingen bei der Aufstellung der „Normalzeiten“ meist unabhängig von einander zu Werke, so daß in den Eisenbahnkursbüchern schließlich eine Vielzahl von Normalzeiten erschien; diese mußte nicht allein die Verkehrssicherheit der Eisenbahnen ungünstig beeinflussen, sondern auch dem reisenden Publikum mißfallen, umsomehr, da letzteres auch noch mit der Ortszeit zu rechnen hatte, die nicht abgeschafft werden sollte. Das Bestehen mehrerer Normalzeiten nebeneinander wurde besonders dort lästig, wo sich auf einem verhältnismäßig kleinen Gebiete viele, in ihren Verwaltungen unabhängige Bahnen kreuzten oder endigten, oder wo sich große Bahnlinien in der Richtung der Parallelkreise entwickelten. So waren auf dem kleinen Gebiete um den Bodensee 5 verschiedene Normalzeiten in Gebrauch. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika gab es nach dem Travellers Official Guide von 1873 einundsiebzig Bahnzeiten, und im April 1883 immer noch 50 „standards of time“, die zwischen ihren Grenzen (Charlottetown [Pr. Edwards Isl.] und Portland [in Oregon]) Zeitdifferenzen bis zu 4 Stunden einschlossen. Die Amerikaner Prof. B. Pierce und Ch. F. Dowd erwogen deshalb schon 1869 und 1870 den Plan, ein „Stundensystem“ mit festem Anfangsmeridian für den Gebrauch der amerikanischen Eisenbahnen zu entwerfen. Bald darauf interessierte sich die American Metrological Society für die Sache. Der Chefingenieur der canadischen Pacificbahn, Sandford Fleming, überreichte dem Canadian Institute in Toronto während der Wintersitzungen 1878/79 zwei Schriften[1], in welchen er den Vorschlag machte, rund um die Erde, in der Entfernung von je $15^0 = 1^h$ Länge 24 Zeitzonen aufzustellen und von einer dieser Zonen als Ausgangsmeridian an gerechnet die Eisenbahn-Normalzeiten in Abständen von je einer Stunde Meridiandifferenz für die amerikanischen Eisenbahnen und für den bürgerlichen Gebrauch einzuführen. Als Bezeichnungen für diese 24 Meridiane hatte Fleming schon in einigen früheren Schriften (1876) die 24 Buchstaben A—Y angenommen; der 7 Stunden östlich von Greenwich gelegene Meridian sollte die Bezeichnung A-Zeit bekommen, der um 6^h entfernte B-Zeit usw., der Null-Meridian (Greenwich) würde dann für die G-Zeit gegolten haben; Washington hätte nach der M-Zeit zu rechnen usf. Die Vorschläge wurden günstig aufgenommen und von der American Metrological Society, sowie von der American Society of Civil Engineers verbreitet, namentlich aber durch mehrere angesehene Persönlichkeiten, wie F. A. Barnard, Prof. Cleveland Abbe, O. Stone, General W. B. Hazen befürwortet. Im Herbste 1882 frug die Regierung der Vereinigten Staaten durch ihre diplomatischen Vertreter bei den verschiedenen Landesregierungen an, ob sich die letzteren an einer Beratung der

1) *Time-Reckoning* und *The selection of a prime Meridian to be common to all nations, in connection with Time-Reckoning.*

obigen Frage auf einem in Washington abzuhaltenden Kongresse beteiligen wollten. Bevor der letztere Kongreß zusammentrat, fand aber im September 1883 in Rom eine Generalversammlung der europäischen Gradmessungskommissionen statt, in welcher auf Antrag des Senates der Stadt Hamburg über die Frage der 24 Zonenzeiten und über die Wahl des Ausgangsmeridians beraten wurde. Von der Versammlung, die sich hauptsächlich aus Geodäten und Astronomen zusammensetzte, wurde fast einstimmig der Meridian von Greenwich als der Anfangsmeridian empfohlen (die Franzosen enthielten sich der Abstimmung) und das Prinzip der 24 Meridianstunden für gut befunden; bei der Datumzählung sollte der Tag von Mittag zu Mittag gerechnet werden (wie dies die Astronomen tun). An der bald, im Oktober 1884, in Washington folgenden Konferenz nahmen nicht bloß Astronomen und Geodäten, sondern auch Vertreter anderer Wissenschaften, sowie Diplomaten teil; 25 Staaten sollten daselbst ihr Votum abgeben. Die Beschlüsse konnten weite, an der Sache beteiligte Kreise nicht befriedigen. Zwar ging die Konferenz, der jetzigen allgemeinen Gepflogenheit, den Tag von Mitternacht zu rechnen, entgegenkommend, auf die Zählung von der Mitternacht des Greenwicher Meridians zurück (entgegen dem Beschlusse in Rom), aber weder der eine noch der andere Kongreß gab eine direkte, klare Antwort auf die Frage, ob die Zonenzeit (Universalzeit) für den gesamten Verkehr, d. h. auch für das bürgerliche Leben zu empfehlen sei. Der Washingtoner Kongreß schlug nur vor (Beschluß IV), „einen Universaltag für alle Aufgaben anzunehmen, für welche es zweckmäßig erscheinen könne, der aber in keiner Weise den Gebrauch von Lokal- oder anderer Normalzeit beeinträchtigen solle, wo solche vorzuziehen sei“. Die beiden Kongresse konnten ihr Votum nur vom wissenschaftlichen Standpunkte aus abgeben; man hätte daher besser getan, die Entscheidung in einer solchen praktischen Frage lieber einer Konferenz von Eisenbahnverwaltungen vorzulegen. Diese Verwaltungen brachten wenigstens in den Vereinigten Staaten die Einführung der Zonenzeit rasch zustande. Die ersten Schritte dazu tat die Southern Railway Time Convention gelegentlich der Eisenbahnkonferenzen am 11. und 18. April 1883 zu St. Louis und Newyork. Der Herausgeber des Official Railway Guide und Sekretär der Time Convention, W. F. Allen, brachte damals auf diesen Konferenzen den Antrag ein, für die Vereinigten Staaten 5 Zonenzeiten einzuführen und zwar 60° westl. v. Greenw. die *Intercolonial Time*, 75° w. die *Eastern Time*, 90° w. die *Central Time*, 105° w. die *Mountain Time* und 120° w. die *Pacific Time*. Bis zum folgenden Oktober war durch die überaus eifrige Tätigkeit W. F. Allens die Annahme dieses Systems seitens der meisten Eisenbahnen gesichert. Auf der Versammlung in Newyork wurde dann beschlossen, daß der Übergang auf die 5 Zonenzeiten am 18. November (1883) stattzufinden habe. Im Januar 1884 hatten nur noch 16 (meist

westliche) Bahnen Lokalzeit, dagegen rechneten über 400 Linien nach der *Eastern Time* und nach der *Central Time*, 10 nach der *Mountain Time* und 9 nach der *Pacific Time*. Außerdem haben nach und nach eine große Zahl von Städten die ihnen zunächstliegenden Zonenzeiten angenommen, so daß man annehmen darf, daß gegenwärtig in den Vereinigten Staaten und Canada dieses Zeitsystem allgemein verbreitet ist. Die Zonen haben, wie oben bemerkt, gegen einander je eine Stunde Unterschied und die lästige Berücksichtigung von Minuten fällt bei der Verwandlung der Zeiten ganz weg. An den Grenzpunkten der Zonen wechselt also die Zeit der einmündenden Eisenbahnen um genau eine Stunde. Solcher Eisenbahngrenzpunkte gibt es in den Vereinigten Staaten jetzt etwa 70: in Buffalo z. B. enden 11 von Osten kommende Bahnen mit *Eastern Time*, 5 gehen mit *Central Time* nach Westen.

Fleming (später Chancellor of Queen's University of Canada, Kingston) war auch weiterhin, nach Ausführung des Allenschen Vorschlags, für die beiden Hauptziele seiner Zeitreform, die allgemeine Einführung des Universaltages und die Durchzählung der 24 Stunden der Uhr, literarisch tätig. In Europa traten für die gleiche Idee zwei österreichische Astronomen ein: R. Schram 1884 und Th. v. Oppolzer 1885. Beide strebten anfänglich die Durchführung der „Weltzeit" an, d. h. die ausschließliche Rechnung aller Zeitangaben, sowohl im Verkehrswesen wie im bürgerlichen Leben, nach dem Greenwicher Meridian, mit der Mitternacht desselben beginnend. Dieses Ziel war, wie sich bald erwies, zu weit gesteckt, weshalb R. Schram (Oppolzer starb schon 1886) wenigstens die Einführung des Zonensystems zu erreichen suchte. Hierin ist er jahrelang literarisch tätig gewesen. Weitere Kämpfer für dieselbe Sache traten nun auch in den anderen europäischen Staaten auf, indem sie für die Einführung der Zonenzeit in ihren Ländern Propaganda machten. Es sind hier unter anderen zu nennen für Österreich noch E. Plechawski, G. Raunig, für Belgien E. Pasquier und L. de Busschere, für Italien Fr. Porro, G. Ricchieri, G. Rocca, M. Rajna, für Frankreich W. de Nördling, Alexis Gochet, A. Poulain. Der erste Staat, welcher das Zonensystem annahm, war das fortschrittliche Japan, welches vom 1. Jan. 1888 ab den 135. Grad östl. L. Greenw. (= 9^h) als Standardzeit einführte; vom 1. Jan. 1896 wurde mit Rücksicht auf Formosa, die Pescadores- und Miyako-Inseln der 120. Grad v. Gr. (= 8^h) gewählt. In Deutschland hatte sich zwar der Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen im Januar 1890 in Berlin für das Prinzip der Zonenzeit ausgesprochen, jedoch wurden auch andere Vorschläge geäußert, so namentlich, daß eine Universalzeit zwar im inneren Dienste des Eisenbahn- und Telegraphenverkehrs eingeführt, für das bürgerliche Leben aber die Ortszeit beibehalten werden solle (W. Förster). Inzwischen ging Österreich am 1. Oktober 1891 zum Gebrauche der „mitteleuropäischen Zeit" (Zonenzeit 1^h östl. Gr.) für die Eisenbahnen über; Serbien folgte mit

seinen Bahnen, die rumänischen und bulgarischen Bahnen akzeptierten „osteuropäische“ Zeit (2^h östl. Gr.); in Österreich führte im folgenden Jahre eine größere Zahl Städte die mitteleuropäische Zeit ein. Im Jahre 1892 erhielten die süddeutschen Eisenbahnen und Elsaß-Lothringen (1. April), ferner Holland und Belgien (1. Mai) westeuropäische (= Greenwicher) Zeit (Holland ging aber durch das Gesetz vom 23. Juli 1908 wieder auf Amsterdamer Zeit zurück). Im nächsten Jahre 1893 vollzog sich in Deutschland (1. April) und Italien (1. Novb.) der Übergang auf mitteleuropäische Zeit, und 1894 folgten Dänemark und Norwegen (1. Jan.) und die Schweiz (1. Juni) mit mitteleuropäischer Zeit. Den Franzosen fiel der Anschluß an die Zonenzeit besonders schwer, doch schafften sie durch das Gesetz vom 15. März 1891 die verschiedenen Eisenbahnzeiten ab und dekretierten für Frankreich und Algerien die Pariser Zeit. Allein seither wurde auch dort der Wunsch auf Einführung der Greenwicher Zeit immer dringlicher, trotz manchen Widerstandes (auch gelehrter Kreise), da viele den Pariser Meridian für Frankreich als allein maßgebend betrachteten. In den Streitigkeiten darüber nimmt der seltsame Vorschlag eine Stelle ein, welchen der Barnabitenpater Tondini de Quarenghi machte, welcher in dem bis dahin wissenschaftlich unbekannten Meridian von Jerusalem einen „neutralen“ Meridian sah und diesen zum Ausgangspunkte der Stundenzonen erheben wollte. Die Vorschläge auf Einführung der Greenwicher Zeit in Frankreich, welche die Deputierten Deville und Boudenoot im Oktober 1896 resp. März 1897 einbrachten, fanden erst 1911 ihre Erfüllung, indem Frankreich samt Algier in diesem Jahre am 10. März zur westeuropäischen Zeit übergingen (die französische Marine behielt Pariser Zeit). Ferner erhielt Tunis am 12. Apr. 1911, Portugal am 1. Jan. 1912 entsprechende Zonenzeit. Die Staaten mit Kolonialbesitz haben im Laufe des letzten Jahrzehnts für ihre Kolonien meistens die Stundenzonen ausgewählt, welche der geographischen Lage dieser Kolonien ungefähr entsprachen; bei einer Anzahl weniger wichtiger Niederlassungen, die sich in das Zonensystem schlecht einreihen ließen, hat man die Ortszeit belassen. Die folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht, nach welchen Zonenzeiten resp. Ortszeiten gegenwärtig (1913) die Staaten rechnen:

— 11^h	30^m	0^s	v. Gr.	Samoa (amerik. Standard-Time).
— 10	30	0	„ „	Hawaii (amerik. St.-T.).
— 9	0	0	„ „	Alaska-Time.
— 8	0	0	„ „	Pacific-Time (V. St.), Brit. Columbien.
— 7	0	0	„ „	Mountain-Time (V. St.) — Alberta, Assiniboia, Athapasca (engl.).
— 6	36	27	„ „	Mexiko *(Ortszeit)*.[1]

1) Meridian von Tacubaya (Sternwarte), z. T. auch maßgebend für die mexikanischen Eisenbahnen und Telegraphen.

—	6^{h}	0^{m}	0^{s}	v. Gr.	Central-Time (V. St.) — Keewatin, Manitoba (engl. Canada), Honduras [nicht offiziell].
—	5	56	32	„ „	Salvador *(Ortszeit).*
—	5	45	10	„ „	Nicaragua *(Ortszeit).*
—	5	36	17	„ „	Costarica *(Ortszeit).*[1]
—	5	29	26	„ „	Republik Kuba *(Ortszeit).*[2]
—	5	14	7	„ „	Ecuador *(Ortszeit).*[3]
—	5	9	28	„ „	Bahama-Inseln (engl.) *(Ortszeit).*
—	5	0	0	„ „	Eastern-Time (V. St.) — Neubraunschweig, Ontario, Quebec (engl. Canada). — Panama (amer. Zeit)[4] — Peru und Chile (vgl. unten Anm. 4).
—	4	56	54	„ „	Columbien *(Ortszeit).*[5]
—	4	39	32	„ „	Republ. S. Domingo *(Ortszeit).*
—	4	27	44	„ „	Venezuela *(Ortszeit).*[6]
—	4	19	26	„ „	Bermudas Ins. (engl.) *(Ortszeit).*
—	4	16	48	„ „	Argentinien *(Ortszeit).*[7]
—	4	6	2	„ „	Insel Trinidad (engl.) *(Ortszeit).*
—	4	0	0	„ „	Intercolonial- oder Atlantic-Time (V. St.) — Portorico-Standardtime. — Neuschottland, Prinz Edward Isl. (engl.); Martinique, Guadeloupe, frz. Guyana, S. Pierre (franz.).
—	3	58	29	„ „	Insel Barbados (engl.) *(Ortszeit).*
—	3	52	46	„ „	Brit. Guyana *(Ortszeit).* [Seit 1911 Intercolonial-Time.]
—	3	51	26	„ „	Falklandinseln (engl.) *(Ortszeit).*
—	3	44	49	„ „	Uruguay *(Ortszeit).*[8]
—	3	30	44	„ „	Newfoundland *(Ortszeit).*[9]
—	2	0	0	„ „	Azoren u. Capverd-Inseln (portug.).

1) Meridian von San José (Sternwarte), Ortszeit des ganzen Landes.

2) Meridian von Havanna.

3) Meridian von Quito (Sternwarte).

4) Colon-Lokalzeit; für die Eisenbahn — 5^{h} 19^{m} 39^{s}. — F. Ristenpart, Direktor der Sternwarte Santiago, bahnte auf dem 4. internat. Amerika-Kongreß (1910) eine Konvention an, nach welcher die südamerikanischen Republiken das Stundenzonensystem einführen sollten; Brasilien, Venezuela, Guyana, Urugay, Paraguay, Argentinien — 4^{h} 0^{m} 0^{s}; Chile, Peru, Bolivia, Ecuador, Panama, Columbien — 5^{h} 0^{m} 0^{s}; man hoffte auch die zentralamerikanischen Republiken zur Annahme der Zeitzonen — 6^{h} und — 7^{h} bewegen zu können; die Ausführung der Konvention ist, wie es scheint, durch den Tod Ristenparts (1913) unterbrochen.

5) Bogota-Zeit.

6) Meridian von Caracas (Observatorium).

7) Cordoba-Zeit (Sternwarte).

8) Montevideo.

9) St. Johns. — Brasilien: — 2^{h} 52^{m} 41^{s} (Rio de Janeiro).

	h	m	s		
—	1	0	0	v. Gr.	Madeira (portug.) — Island. — Frz. Senegambien.
—	0	25	21	„ „	Irland *(Ortszeit)*.[1]
	0	0	0	„ „	Westeuropäische Zeit: Spanien (1907), Portugal mit St. Thomé u. Is. do Principe (1912); Frankreich u. Algerien, frz. Elfenbeinküste; England, Gibraltar, St. Helena; Belgien[2]; Faröer; Togo.
+	1	0	0	„ „	Mitteleuropäische Zeit: Deutschland (u. Deutsch-Westafrika, Kamerun); Luxemburg; Schweden, Norwegen, Dänemark. Österreich (mit Bosnien). Montenegro, Serbien. Italien, Schweiz, Tunis. Kongostaat, frz. Senegal u. Äquator. Afrika, portug. Westafrika.
+	1	34	53	„ „	Griechenland *(Ortszeit)*.[3]
+	2	0	0	„ „	Osteuropäische Zeit: Türkei, Bulgarien, Rumänien. Ägypten. Kapland, Natal, Transvaal. Portug. Ostafrika.
+	2	1	19	„ „	Rußland (Pulkowa-*Ortszeit*).[4]
+	2	30	0	„ „	Brit. Uganda, Deutsch-Ostafrika (1913).
+	2	59	56	„ „	Aden (Arab.) *(Ortszeit.)*
+	3	0	0	„ „	Madagaskar, frz. Somaliland.
+	4	0	0	„ „	Seychellen, Mauritius (1907), Bourbon.
+	5	0	0	„ „	Portug. Indien, Chagosarchipel.
+	5	30	0	„ „	Franz. indische Kolonien. Ceylon, Indian Standard-Time.[5]
+	6	30	0	„ „	Brit Birma.
+	7	0	0	„ „	Tonkin u. frz. Hinterindien.[6]
+	8	0	0	„ „	Hongkong, Makao, Kiatschao, Küste Chinas[7], Formosa, Pescadores, Philippinen, Westaustralien.
+	9	0	0	„ „	Japan u. Korea.
+	9	30	0	„ „	Südaustralien, Nordterritorium.

1) Meridian von Dublin (Sternwarte).

2) Betr. Holland s. oben. In den Kolonien Lokalzeiten.

3) Meridian von Athen (Sternwarte).

4) Gesetzliche Eisenbahnzeit. Für das bürgerliche Leben und Geschäft seit 4. Juni 1899 die mittl. Ortszeiten.

5) Indische Standard-Time seit 1. Juli 1905 für den Eisenbahndienst; Calcutta, Bombay, Karatschi behalten Ortszeit.

6) Straits Settlements + $6^h 55^m 25^s$ (Singapore), Engl. Borneo + $7^h 41^m 1^s$ (8^h).

7) In allen Häfen der südchinesischen Küste; außerdem seit 1905 für chinesische Eisenbahnen, Telegraphen.

$+ 10^h$	0^m	0^s	v. Gr.	Neu-Südwales, Viktorialand, Tasmanien, Queensland; Bismarckarchipel, Marianen, Deutsch-Neuguinea.
+ 11	0	0	„ „	Neukaledonien, Neue Hebriden.
+ 11	30	0	„ „	Neuseeland, Chatam Isl.
+ 11	53	44	„ „	Fidschiinseln *(Ortszeit)*.

Bei denjenigen Staaten und Kolonialplätzen, wo derzeit noch die Ortszeit gilt, ist dies in der vorstehenden Zusammenstellung durch „*Ortszeit*" bemerkt. In Europa sind nur noch Holland, Irland, Griechenland und Rußland mit der Zonenzeit rückständig. Da wohl auch bald ein Anschluß der südamerikanischen Staaten an das Zonenzeitsystem zu erwarten sein dürfte (vgl. oben S. 340 Anm. 4), so haben jetzt die Bewohner zivilisierter Gegenden für den öffentlichen Verkehr schon größtenteils Zonenzeit.

Durch das System der Zonenzeiten haben wir mittelbar auch schon eine „Weltzeit", d. h. die nur von einem einzigen Meridiane abhängende Zeit für alle Orte der Erde. Daß gegenwärtig in vielen Ländern ein besonderer Zeitdienst eingerichtet ist und astronomisch überwacht wird, ist oben schon bemerkt worden; derselbe macht es möglich, allen mit einer Zentrale des betreffenden Landes telegraphisch verbundenen Orten zu jeder beliebigen Zeit die genaue Greenwicher mittlere Zeit zugehen zu lassen (Zeitsignale). Die Gegenwart ist aber auch im Begriff, einen weiten Schritt nach vorwärts in der Verbreitung der Greenwicher Zeit zu tun. Die 1904 in Potsdam gemachten Versuche, die Übertragung von Zeitsignalen mit Hilfe der drahtlosen Telegraphie zu bewerkstelligen, ergaben so günstige Resultate, daß man bald eine regelmäßige Abgabe funkentelegraphischer Zeitsignale von einzelnen Küstenstationen aus für die Zwecke der Schiffahrt einrichten konnte.[1] Da sich aber die Signale der Stationen gegenseitig störten, mit verschiedenen Wellenlängen gemacht waren, und auch kleine Differenzen in den Zeitangaben vorkamen, wurde (1908 von C. Tissot, 1910 von W. Förster) zur zweckmäßigen Einrichtung der drahtlosen Zeitsignale ein internationales Zusammenwirken der Staaten vorgeschlagen. Nach den Beschlüssen der vom 15. bis 23. Oktober 1912 in Paris stattgefundenen Konferenz werden eine Anzahl von Stationen in den einzelnen Erdteilen ausgewählt, welche (in Anbetracht der sicheren Verbreitungsfähigkeit der Funkentelegramme auf ungeheure Entfernungen) genügen, um jeden beliebigen Punkt der

1) Der Superintendent des Naval-Observatory in Washington sagte schon in seinem Jahresberichte von 1904: „Vielleicht führt die Entwickelung der drahtlosen Telegraphie bald den Tag herbei, wo nicht nur jede Landstation, sondern auch jedes Schiff auf der See das tägliche Mittagsignal erhalten wird. Wenn dieser Tag kommt (und die Möglichkeit scheint nahe), wird die Uhr in jedem Lande und auf jedem Meere gewissermaßen gehört werden können."

Erdoberfläche, sowohl des Landes als der See, mit genauer Greenwicher Zeit versehen zu können. Für ganz Europa werden z. B. die Stationen Norddeich und Paris-Eiffelturm mehr als ausreichend sein, um jedem mit einer Empfangstation versehenen Orte in gewissen Tagesintervallen die richtige Greenwicher Zeit zu übermitteln. Ferner soll in Paris ein „Zeitamt“ (Bureau International de l'heure) gegründet werden zu dem Zwecke, um für speziell wissenschaftliche Bedürfnisse die möglichst genaue Zeit zu erhalten. Eine große Reihe von Sternwarten, mit Empfangapparaten ausgerüstet, wird die drahtlosen Zeitsignale aufnehmen und mit ihren eigenen Zeitbestimmungen vergleichen; die sich ergebenden Differenzen werden dem „Zeitamt“ zugesendet, von diesem untersucht und bearbeitet. Die so gewonnenen Korrektionen werden dann die Genauigkeit der daran geknüpften wissenschaftlichen Untersuchungen bis weniger als auf ein Zehntel der Sekunde sichern.[1]

§ 266. **Die geplante Festlegung des Osterfestes.**

In neuerer Zeit ist eine lebhafte Agitation aufgetreten, welche darauf ausgeht, das Osterfest auf einen bestimmten Tag zu fixieren oder doch die Beweglichkeit dieses Festes möglichst einzuschränken. Die Geschichte dieser Versuche ist schon alt.

Wir haben bei der Geschichte des Osterfestes und der Ostertafeln bereits bemerkt, daß in den Zeitaltern vor Dionysius Exiguus schon die Ursachen der Beweglichkeit des Osterfestes manchen Klerikern, selbst hohen Geistlichen, nicht recht klar waren. Damals gab es noch keine Geschichte der christlichen Zeitrechnung und keine Entwicklungsgeschichte der Feste (Heortologie), aus denen man sich einen Einblick hätte holen können. Man wußte allenfalls, daß die Beweglichkeit des Osterfestes mit dem Passah der Juden zusammenhänge, und glaubte, daß die Regeln zur Berechnung des Osterdatums von dem Konzil von Nicäa vorgeschrieben worden seien. Daß das Osterfest seine Wurzeln in einer Zeit weit vor Moses hat und (in der Epoche des Dionysius) schon das ehrwürdige Alter von vielleicht 3000 Jahren aufwies, ferner, daß die Osterregel sich aus der christlichen Feier von selbst ohne Eingriff der Päpste und Konzilien entwickelt hat (s. § 250), das konnte man in der alten Zeit noch nicht übersehen. Dem Bischof Januarius, welcher (um 400) den Aurelius Augustinus befragte, warum Ostern nicht wie Weihnachten an einem festen Datum gefeiert werde, wurde geantwortet[2], die Ursache liege in einem Symbolismus: die Erscheinung

1) Näheres s. E. Kohlschütter, *Die internationale Zeitkonferenz zu Paris vom 15. bis 23. Okt. 1912* (*Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie*, 40. Bd. 1912, S. 649—660); Ztschr. *Observatory*, 35. Bd. 1912, S. 411. 436—438.

2) *Epistol. 55 ad inquisit. Januar. lib. II.*

Christi auf Erden und der Beginn einer neuen Zeit, Christi Lehren und Leiden, sein Sterben und seine Auferstehung solle durch die äußeren Umstände der Zeitfeier (Wiedererwachen der Natur = Frühlingsmonat, Wechsel der Mondphasen in dieser Zeit = Osterneumond-Vollmond) charakterisiert werden. In demselben Sinne äußerten sich später Isidorus von Sevilla (7. Jahrh.), Beda (8. Jahrh.), Bonaventura, Vicentius von Beauvais (beide im 13. Jahrh.). Die Frage, ob das Osterfest beweglich sein müsse, wurde schon vor der gregorianischen Kalenderreform diskutiert. Paul von Middelburg zeigt[1] in seiner „*Paulina*“ (1513), daß dem Papst das Recht zustände, das Osterfest für ein bewegliches oder für ein unbewegliches Fest zu erklären. Daß Ostern in der frühchristlichen Zeit in Kappadokien und Gallien an einem festen Datum gefeiert worden ist, allerdings nur vorübergehend, haben wir bei der Geschichte des Osterfestes (S. 218f.) bemerkt. Von der Zeit der gregorianischen Kalenderreform an (1582) treten einzelne Stimmen auf, welche die Fixierung des Osterfestes vorschlagen. So findet sich gleich unter den Gutachten, die während der Beratungen an die Kalenderkommission abgegeben wurden, der Vorschlag von Sperone Speroni, man solle das Osterfest an dem Sonntage feiern, welcher dem 25. März am nächsten liegt.[2] Nach der Veröffentlichung der päpstlichen Bulle stellte sich der Spanier Franciscus Flussas Candalla mit dem Ansinnen ein: Das Äquinoktium solle auf den 26. März fixiert werden; dem Osterfeste sei die vagandi facultas zu nehmen, d. h. es sei als ein unbewegliches Fest zu erklären und am Sonntag nach dem 26. März zu feiern. Der Astronom Maestlin trat in seinem Gutachten über den gregorianischen Kalender (s. S. 268) ebenfalls für die Fixierung von Ostern ein. Fr. Stieve[3] nennt unter den späteren Bekämpfern der Kalenderreform noch mehrere, die für ein festes Osterdatum plaidierten. Luther bezeichnet in seiner Schrift „Von den Konzilien und Kirchen“[4] die beweglichen Feste als „Schuckelfeste“. Wegen Ostern habe man volle Freiheit, es damit zu halten, wie man wolle, die Zeit es zu fixieren sei versäumt; er erhofft letzteres von der Zukunft. „Die Kaiser und Könige, die müssen einträchtiglich zugleich ein Gebot lassen in alle Welt ausgehen, auf welche Zeit man sollte den Ostertag hinfort halten“, sonst würde Verwirrung in „den weltlichen Händeln“ entstehen. Anläßlich der Osterstreitigkeiten im 18. Jahrh. (§ 255), als die astronomisch berechneten Ostervollmonde mit den zyklischen nicht stimmen wollten, tauchten die Vor-

1) Kaltenbrunner, *Die Vorgeschichte d. gregor. Kal.-Ref.* (*Sitzsber. d. Wiener Ak. d. W.*, Phil. hist. Kl. 82. Bd. 1876 S. 385).

2) J. Schmid, *Zur Geschichte der gregor. Kal.-Reform*, III, Nachträge (*Histor. Jahrb. d. Görresgesellsch.* V 1884 S. 65f.; vgl. S. 75).

3) *Der Kalenderstreit des 16. Jahrh. in Deutschl.* (*Abhdlg. d. bayrisch. Ak. d. Wiss.* hist. Kl. 15. Bd. 3. Abt. 1880 S. 47).

4) *M. Luthers sämtl. Werke* (Frankf. a. M. 1883) 25. Bd. S. 331—335.

schläge über die Fixierung des Osterfestes wieder auf. So in dem Gutachten von J. B. Wiedeburg[1] zum Osterfeste von 1724, welcher meint: „es sei dahingestellt, ob Ostern nicht gleich Weihnachten, Lichtmeß usw. zu einem unbeweglichen Fest gemacht und auf einen gewissen Sonntag im Jahr, etwa den letzten im Mertz oder den ersten im April durchgehends gefeyert würde“. Im Gutachten des Jac. Bernoulli[2] zu demselben Osterstreite heißt es, besser wäre es gewesen, wenn das Corpus Evangelicorum den Vollmond ganz beiseite gelassen und den Ostertag auf einen Sonntag im Anfang des Frühlings, z. B. auf den ersten nach dem Äquinoktium überhaupt, oder auf den Sonntag nach dem 21. März gesetzt hätte. Letzteren Tag haben schon vor Bernoulli englische Astronomen und der anonyme Verfasser des *Reformed Calendar*[3] gewählt. Von Lothar Zumbach v. Koesfeld[4] wurde für 1724 der erste Sonntag des April oder der 5. April (ohne Rücksichtnahme auf den Wochentag) in Vorschlag gebracht. Ernesti[5] proponierte für das Osterfest von 1775 den 14. oder den 15. Sonntag des Jahres (9. oder 16. April). Später hat auch der Astronom Delambre[6] die Einschränkung der Beweglichkeit von Ostern und den Ansatz auf einen der ersten Sonntage des April für richtig gehalten; desgleichen H. J. Mädler 1863.

Die vorgenannten Vorschläge, Ostern zu fixieren, gingen aus der Wahrnehmung hervor, daß die kirchlichen, zyklisch berechneten Osterdaten nicht immer mit denen übereinstimmen, die der Regel nach gefordert werden müßten, daß mit der Zeit eine Reihe „paradoxer“ Ostertage entsteht, daß öfters Zweifel betreffs der Ansetzung von Ostern vorkommen. Neuere Chronologen[7] haben daher gemeint, es sei eigentlich Sache der gregorianischen Kalenderkommission von 1576/81 gewesen, die ganze julianische Osterbestimmungsmethode zu beseitigen und für Ostern ein einziges, allgemein giltiges Datum festzusetzen. Dieser Vorwurf ist ungerecht. Die Kalenderkommission hat, wie schon Clavius darlegt, mit den neuen Epakten usw. keineswegs eine völlig zutreffende und zweifelfreie Norm der Osterbestimmung aufstellen wollen, sondern der Papst betrachtete den Zweck der Beratungen als erfüllt, wenn eine näherungsweise genügende Lage der Osterfeste gegen die faktischen Vollmonde und gegen das Frühjahrsäquinoktium erreicht wurde. Dabei

1) *Unterthänigster Bericht samt ohnmaßgeblichen Vorschlag* (A. Faber, *Europäische Staats-Cantzley*, 42. Teil 1723 p. 560—570).

2) *De die qua celebrandum festum Paschatis a. 1724* (*Opp.* T. IV p. 497 f.).

3) London 1701, s. Zach, *Corresp. astronomique* XII p. 193.

4) *Gründlicher u. umständlicher Bericht .... über die wahre Zeit des Osterfestes.* Kassel 1723.

5) *Progr. über die Feier des Osterfestes* (Auszug davon in den *Acta histor. eccles. nostr. temp.* III p. 667).

6) *Histoire de l'Astron. moderne*, Paris 1821, t. I p. 58; *Astronomie théor. et pratique*, Paris 1814, t. III p. 711.

7) Ich nenne nur Ideler, *Hdb.* II 321 und F. Rühl, *Chronol. d. Mitt. u. d. Neuz.* S. 235.

sollten die früheren Regeln möglichst geschont werden; ein radikales Vorgehen war also ausgeschlossen. Ferner muß man bedenken, daß es sich um die Mitte des 16. Jahrh. handelt, eine Zeit, in welcher der mittelalterliche Autoritätsglaube noch lange nicht verschwunden war. Für den Papst hätte die Forderung, dem Osterfeste ein fixes Datum zu geben und dementsprechend den Kirchenkalender abzuändern, so viel bedeutet wie ein vollständiges Aufgeben des von der katholischen Kirche seit Alters betonten lunisolaren Charakters des Osterfestes und der damit verbundenen symbolischen Deutung (s. oben). Dem Papste Gregor XIII. darf man eine solch radikale Reform noch nicht zumuten. Es möchte sogar ein leiser Zweifel hier vermerkt werden, ob sich auch jetzt so leicht, wie man meint, ein Papst finden wird, der ohne Schwierigkeiten über jenen Punkt hinweggeht.

Chronologische Gründe allein reichen also zu dem Projekt der Fixierung des Osterfestes nicht aus. Dagegen sprechen die Argumente wirtschaftlicher Art, die man in der neueren Zeit vorgebracht hat, allerdings für die Verwirklichung des Projektes. Diese sind etwa folgende. Durch die Beweglichkeit des Osterfestes werden gewisse Geschäftsbranchen geschädigt (Modewaren, Konfektion, Manufaktur- und Schuhwaren), ferner die Messen (Buchhandel), der Abschluß gewisser, namentlich landwirtschaftlicher Arbeits- und Dienstverträge; ferner wird der Anfang und das Ende des Schuljahrs, die Zeit der Saisonschlüsse der Theater von der Variabilität der Osterzeit berührt usw. Diese Gründe wurden in den letzten zwanzig Jahren von den industriellen Korporationen, Handelskammern usw. verschiedenen Orts, besonders aber in Deutschland, erwogen und haben zu dem ziemlich allgemeinen Wunsche geführt, die Beweglichkeit des Osterfestes entweder sehr einzuschränken oder, durch Verlegung auf einen festen Tag, ganz aufzuheben. Im Jahre 1891 wurden die sächsischen Handels- und Gewerbekammern bei dem sächsischen Ministerium des Innern vorstellig mit dem Wunsche, Ostern möge auf den ersten Sonntag nach dem 4. April gesetzt werden. Von den deutschen Handelskammern beschäftigten sich damals nur wenige mit dieser Frage. Durch W. Förster kam 1895 die Sache wieder in Fluß; nach dessen Vorschlag sollte Ostern am 3. Sonntage nach dem Äquinoktium gefeiert werden, die Beweglichkeit von Ostern würde dadurch auf das Intervall 5. bis 11. April eingeengt werden. Seitdem sind eine Menge anderer Vorschläge aufgetaucht (s. § 269 sub Literatur). Der eine verlangt den 2. Sonntag im April, ein anderer den ersten Sonntag nach dem 3. April oder jenen nach dem 4. April; einer (J. B. Achatz)[1] sucht die Sache durch eine innere Veränderung des Kirchenjahres zu erreichen und kommt auf das Intervall 7.—13. April. Auch die festen Tage 1. April (oder 8.), 2. April (oder 9.), 7. April

1) Beilage z. *Augsburger Postzeitung* v. 11. Aug. 1897.

wurden proponiert, sie sollen durch neue Einrichtungen unserer Jahrform (s. § 267) zu Sonntagen gemacht werden. Die deutschen Handelstage 1906 und 1908 und die sächsischen Ständekammern (März 1908) sprachen sich für die Festlegung des Osterfestes aus. Den meisten Beifall hat sich der zweite Vorschlag von W. Förster (1908) errungen, Ostern unabhängig vom Äquinoktium an dem Sonntage nach dem 4. April zu feiern. Schon der deutsche Handelstag zu Berlin im März 1908, ferner der internationale Handelskammerkongreß in London im Juni 1910, haben diese Proposition angenommen. Im März 1911 machte der Schweizer Bundesrat den Vorschlag einer internationalen Staatenkonferenz. Die zu dieser Konferenz eingeladenen europäischen Regierungen haben zwar ihre Teilnahme mehr oder weniger bedingt zugesagt, allein die Hauptstaaten ließen deutlich merken, daß sie ohne das sichere Einverständnis der katholischen und der griechisch-katholischen Kirche nicht vorgehen könnten. Da inzwischen durch die Zeitungen die Ansicht verbreitet worden war, daß von den kirchlichen Autoritäten kein Widerstand gegen die Osterfixierung zu erwarten sei, fragte der Präsident des deutschen Handelstages beim Reichskanzleramt in der Angelegenheit an. Die Antwort ging vom Staatssekretär des Innern aus und lautet (nach Zeitungsmeldungen)[1] für die Optimisten ziemlich entmutigend: „Amtlichen Nachrichten zufolge besteht bei der römischen Kurie ebensowenig wie bei der für die griechisch-katholische Kirche maßgebenden Stelle Geneigtheit, auf die Festlegung des Osterfestes einzugehen. Ich sehe deshalb zurzeit keine Möglichkeit, die Angelegenheit mit Aussicht auf Erfolg amtlich zu betreiben.“ Seither sind die Aussichten nicht besser geworden, denn zu Anfang des Jahres 1914 hat sich[2] die Kardinalskommission in Rom gegen die Osterfixierung ausgesprochen. Die Hoffnungen auf die Osterfixierung sind also vorläufig noch verfrüht. Daß wenigstens die katholische Kirche nicht ohne weiters auf die Reform eingehen werde, konnte man schon aus der ablehnenden Antwort ersehen, die J. Plassmann[3] 1895 von dem Kardinal Melchers betreffs Annahme des Försterschen Vorschlags erhalten hat. Später soll die päpstliche Kurie ein gewisses Entgegenkommen in der Sache gezeigt und die Entschließung von der Bedingung abhängig gemacht haben, daß Rußland den gregorianischen Kalender einführe; letzteres ist aber hierauf nicht eingegangen.[4] Unter diesen Umständen ist es richtig, wenn man künftig ohne Rußland mit der Reform vorgeht. Dagegen wird betreffs der Einheit des Osterdatums bei den Völkern,

1) *Berl. Tagebl.* v. 14. Septb. 1912.

2) *Neues Wiener Tagbl.* v. 11. Jan. 1914.

3) *Ostern u. die Reform des Kalenders* (*Frankfurter zeitgemäße Broschüren*, N. F. 28. Bd. 1909 S. 133).

4) Nach der Rede von W. Förster auf dem deutschen Handelstage in Berlin 20./21. März 1908.

welche nach dem gregorianischen Kalender rechnen, nichts anderes übrig bleiben, als die päpstliche Zustimmung zu erwirken. Denn wenn auch die Staaten im Interesse von Handel und Industrie das Übereinkommen eines festen Ostertages treffen können, so handelt es sich doch gleichzeitig um die Bestimmung eines kirchlichen Festes, und diese steht in den Ländern mit katholischen Kirchen nach den bedeutendsten Lehrern des Kirchenrechts[1] ohne Frage nur dem Papste zu. Wenn man ohne seine Zustimmung vorgehen wollte, würden unerquickliche Differenzen wachgerufen werden (es gäbe wiederum zweierlei Osterfesttage in den Ländern mit gemischt-religiöser Bevölkerung wie vor 150 Jahren) und man würde das Gegenteil von dem erreichen, was gewollt worden ist.

In der Wahl des festen Osterdatums sollte man sich möglichst dem historischen Tage zu nähern suchen, an welchem die Auferstehung Christi erfolgt ist, da nur so der gewählte Tag als Gedenktag einen Sinn hat. Leider ist gegenwärtig die wissenschaftliche Forschung nicht in der Lage, diesen Tag angeben zu können, es dürfen nur Wahrscheinlichkeiten dafür aufgestellt werden. Nach den auf S. 185 gemachten Bemerkungen sieht man als vermutliches Todesdatum Christi einen 3. oder 7. April (Freitag) an, als Auferstehungstag also einen 5. oder 9. April (H. Voigt hat als Ostertag den Sonntag vor dem 17. April vorgeschlagen). Nimmt man der Unsicherheit wegen noch zwei Respekttage an, so würde das Intervall, innerhalb dessen sich der Ostersonntag bewegen dürfte, der 4. bis 10. April sein, was auch nahezu mit dem Vorschlage von W. Förster übereinkommt. Die Schwankung des Ostersonntags von einem Jahr zum andern ist dann eine ganz geringe. Die Folge der Ostersonntagdaten, wenn man das Intervall 4. bis 10. April festhält, ist leicht zu merken: das Datum geht in je 6 oder 5 aufeinanderfolgenden Jahren um je einen Tag zurück vom 10. bis zum 4. April: vor jedem Schaltjahre fällt ein Tag aus dem genannten Intervalle heraus. Wenn z. B. in einem Gemeinjahre der Ostersonntag = 8. April war und das nächste Jahr ist ein Schaltjahr, so ist der Ostersonntag in letzterem = 6. April. Nach je 28 Jahren wiederholen sich übrigens alle Ostersonntage in derselben Datumsreihe wie vorher (vgl. § 239). Um die Sache anschaulich zu machen, setze ich alle Ostersonntage eines 28jährigen Zyklus von 1914 bis 1942 hierher:

---

1) Ich zitiere F. K. P. Hinschius, *System des katholischen Kirchenrechts* I (*Das Kirchenrecht der Katholiken und Protestanten in Deutschland*, I. Bd. Berlin 1869). Betr. des Primats im allgemeinen (S. 195f.): Dem Papste untersteht kraft seiner Stellung als Hoherpriester und seiner *potestas ordinis*, welche er infolge seines *ordo episcopalis* besitzt, das gesamte (katholische) Kultuswesen, er hat daher das Recht, die Einheit der Liturgie ..... aufrecht zu erhalten, ferner die Festfeier in der ganzen Kirche durch Bestimmung der Reihenfolge der Feste, Einführung neuer, Regelung der Art und Weise der Festfeier usw. zu leiten.

1914	5. April	1921	10. April	*1928	8. April	1935	7. April
1915	4. „	1922	9. „	1929	7. „	*1936	5. „
*1916	9. „	1923	8. „	1930	6. „	1937	4. „
1917	8. „	*1924	6. „	1931	5. „	1938	10. „
1918	7. „	1925	5. „	*1932	10. „	1939	9. „
1919	6. „	1926	4. „	1933	9. „	*1940	7. „
*1920	4. „	1927	10. „	1934	8. „	1941	6. „
						(1942)	5. „

Auf die innere Einrichtung des Kirchenjahres wirkt das Intervall 4. bis 10. April nicht besonders störend. Die stärkste Veränderung würde in den Sonntagen zwischen Epiphania und Septuagesimae stattfinden (s. S. 199), weil deren variable Zahl auf 5 oder 4 reduziert wird. Der Fasching endet mit dem 16. oder 22. Februar. Bedeutendere Heiligentage, die verlegt werden müßten, fallen in das Intervall 4. bis 10. April nicht (Ambrosius am 4. April).

Im Juli 1911 hat Papst Pius X. eine Verordnung herausgegeben *(motu proprio)*, nach welcher 5 oder 6 kirchlich gefeierte Wochentagfeste auf Sonntage verlegt werden dürfen, damit die Zahl der auf Wochentage fallenden Feste sich vermindere. Die Ausführung ist den Vorständen der einzelnen Diözesen überlassen. Die Bischofskonferenzen in Süddeutschland und Österreich im Juli und Oktober 1911 und im Februar 1912 haben beschlossen, die zweiten Feiertage bei Ostern, Pfingsten, Weihnachten, sowie den Frohnleichnamstag (Donnerstag) nicht zu verlegen. Betreffs einiger anderer und der Provinzialfeiertage sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen. Von einigen Handelskammern ist der Vorschlag gemacht worden, mehrere Wochenfeiertage auf die Samstage oder Montage zu verschieben. Verschiedene Theater und Vergnügungslokale haben sich sowohl gegen die Verminderung wie gegen die Verlegung von Feiertagen ausgesprochen. Der päpstliche Erlaß war im Februar 1912 im niederösterreichischen Landtage noch der Gegenstand von Debatten.

§ 267. **Die fragliche neue Kalenderreform.**

Fast gleichzeitig mit der Anbahnung eines festen Osterdatums sind Vorschläge entstanden, welche die jetzige innere Einrichtung des gregorianischen Kalenders verändern wollen. Die Vorschläge sind zum Teil gemäßigte, zum Teil radikale. Die erste Serie will die jetzige, in der historischen Entwicklung der christlichen Zeitrechnung begründete Unregelmäßigkeit der Monatslängen abschaffen: auf jeden 30tägigen Monat soll ein 31tägiger folgen, im Gemeinjahre soll der letzte Monat 30 Tage haben, der alle 4 Jahre eintretende Schalttag soll entweder vom letzten Monat (31tägig) oder vom ersten aufgenommen werden (der 28- resp. 29tägige Februar verschwindet dann). Diese Reform

als Verbesserung eines Schönheitsfehlers unseres Jahres kann man sich noch gefallen lassen. Eine zweite Gruppe von Vorschlägen geht schon radikaler vor. Sie geht von den Ideen aus, welche 1887 von G. Armelin und 1900 von L. A. Grosclaude aufgestellt worden sind. Das Jahr soll danach derart in 4 Quartale zu je 91 Tagen (2 Monate zu 30, ein Monat mit 31 Tagen) zerlegt werden, daß es 4mal 91 = 364 = 52 Wochen zu 7 Tagen faßt. Jeder Anfangstag eines Quartals würde demnach auf denselben Wochentag fallen, mit welchem das Jahr angefangen hat. Der noch nötige 365. Tag fällt ganz aus der Woche heraus, hat keinen Namen, eventuell heißt er „Nulltag“, kommt an die Spitze des Jahres und wird als Feiertag betrachtet. Der Schalttag findet seine Stelle in der Mitte des Jahres (zwischen dem letzten Juni und ersten Juli) oder am Anfang des Jahres hinter dem Nulltage; im Schaltjahre hätte man also 2 aus der Wochentagbenennung ganz herausfallende Tage. Nach dem Bekanntwerden dieser Vorschläge sind im Laufe des letzten Dezenniums eine Reihe ähnlicher Projekte entstanden, die fast alle dasselbe Prinzip erreichen wollen, daß die einzelnen Jahrestage immer auf die gleichen Wochentage fallen sollen, wie nach Grosclaude-Armelin. Die Details dieser Projekte kann man mit Hilfe der in § 269 angegebenen Literatur verfolgen. Der Einteilung mit den 91tägigen Quartalen folgte z. B. 1901 C. Flammarion, nur geht er noch weiter; er will das Jahr mit dem 21. März anfangen (ebenso P. M. Ssaladilow), die jetzigen Monatsnamen sollen abgeschafft und durch Namen wie „Wahrheit, Wissenschaft, Weisheit usw.“ ersetzt werden (warum nimmt Flammarion dann nicht lieber gleich die Monatsnamen des französischen Revolutionskalenders?). Mehrere englische und französische Vorschläge geben jedem Monat nur 28 Tage (= 4 Wochen), brauchen daher 13 Monate im Jahre (mit einer 8tägigen Woche am Schlusse). Einige benützen die 91tägigen Quartale, um den Ostersonntag zu fixieren, d. h. an eine ihnen passende Stelle zu setzen. Noch einschneidender in die bisherige Gestalt des Jahres verfährt eine dritte Gruppe von Reformatoren: ein englischer Vorschlag (1909) schafft die uralte 7tägige Woche ab und ersetzt sie durch 73 fünftägige Wochen (= 365 Tage), wodurch die Ratlosigkeit der anderen Projektanten wegfalle, was bei dem 364tägigen Jahre mit dem noch nötigen 365. Tage (s. oben) zu tun sei[1]. Ein anderer (W. Ostwald) hebt die Monate vollkommen auf und will nur die Jahrestage sämtlich numerieren; der 8. Mai z. B. würde = Tag 128 sein.

In Anbetracht des Umstandes, daß in absehbarer Zeit vielleicht kaum eines der radikalen Projekte Aussicht auf Verwirklichung hat, und mit Rücksicht darauf, daß die ganze Sachlage sich noch im Zustande des Vorstadiums befindet, können wir ein weiteres Eingehen auf

---

1) Der Mann scheint einmal etwas von dem 5tägigen Zahlungs- oder Geschäftsintervall *hamuštu* der Babylonier (s. I 119) gehört zu haben!

den Gegenstand vermeiden. Für unser Buch genügt es, wenn wir die hauptsächliche Literatur im § 269 zur Instruktion der Nachwelt überliefern. Vom chronologischen Standpunkt aber ist über die Reform etwa folgendes zu bemerken. Änderungen an einer Zeitrechnung soll man erst dann vornehmen, wenn sich Fehler oder bedeutende Nachteile derselben herausstellen, denn die Interessenkreise, welche von diesen Änderungen betroffen werden, sind allgemeine. Wenn die Beseitigung des julianischen Kalenders erfolgen mußte, so geschah das aus der schließlich offenkundig gewordenen Notwendigkeit, die Übereinstimmung des Jahres mit dem Sonnenlaufe zu erzielen; und für die geplante Osternfixierung kann man wenigstens Gründe wirtschaftlicher Art anführen. Für die Projekte der neuen Reform liegen aber dringliche Ursachen nicht vor. Es handelt sich bei diesen weniger um ein „Verbessern“ des Jahres, als auf den richtigen Ausdruck gebracht, bloß um ein „Anders machen“ des Kalenders. Die angeblichen Vorteile wiegen hier die entstehenden Nachteile nicht auf. Wir würden bei der Ausführung von mehreren der radikalen Projekte zu dem julianischen und dem gregorianischen Stil quasi noch einen dritten erhalten, den wir fortwährend mit den beiden anderen Stilen vergleichen müßten. Solche Reduktionen der Daten, z. B. des gregorianischen Stils auf die Daten der neuen Jahrform, würden, da sich das Erwerbs- und Geschäftsleben der Gegenwart an das der Vergangenheit anschließt, sehr häufig nicht zu umgehen sein, wie z. B. in den juristischen Fächern, bei Verträgen u. dgl., in der Statistik, in vielen Verwaltungszweigen. Es ist kaum fraglich, daß sich die Beteiligten, denen die Reduktionsarbeit eine ungewohnte Sache ist, nicht sehr für das Auftreten einer neuen Jahrform werden erwärmen können. Von den Wissenschaften sind diejenigen durch die neue Datierung am meisten betroffen, deren Arbeit unmittelbar nach dem alten Systeme der Zeitmessung organisiert ist, wie die Astronomie (Datierung der Beobachtungen, Einrichtung der astronomischen Tafeln), die Meteorologie, die Physik, die Geodäsie u. a., von wissenschaftlichen Fächern der Praktik namentlich die Nautik. Noch weniger werden die Wissenschaften, welche viel mit zurückliegenden Datierungen zu tun haben, von dem neuen Störenfried eines verbesserten Jahres erbaut sein, wie die Geschichtswissenschaft und deren Hilfsdisziplinen. Aber man möchte sich mit der Neuerung schließlich zufrieden geben, wenn nur dadurch ein besonderer Fortschritt sichtbar wäre. Die Reformatoren glauben z. B. etwas Besonderes erreicht zu haben, wenn in allen Jahren die einzelnen Tage auf die gleichen Wochentage treffen. Die gleichen Wochentage als die Hauptsache einer Zeitrechnung hat es schon bei einem halbzivilisierten Volke, den Isländern, gegeben. Das Prinzip des 7mal 52 = 364tägigen Jahres, welches die Neuerer wollen, tritt schon in jenem Kalender auf (s. S. 60f.), nur haben sich die Isländer logisch durch Einlegung einer Schaltwoche

alle 6 oder 5 Jahre geholfen, während die heutigen Reformatoren „Nulltage“ aufstellen müssen, welche unlogisch aus der Wochentagzählung wegbleiben. Bei den Isländern war ein 364 tägiger Wochenkalender (die Monate waren ihnen Nebensache) begreiflich, da es damals noch keine gedruckten Kalender gab, welche die Führer des Volks in der Zeitrechnung hätten sein können. Heutzutage ist es anders, es gibt tausende von Kalendern in allen Schichten der Völker. Die Reformatoren hoffen zwar (wenigstens einige sprechen es aus), daß eben durch die neue Jahrform die Kalender alle überflüssig werden müßten. Das dürfte eitle Hoffnung sein, denn wenn auch der gemeine Mann dann weiß, daß der erste Monatstag eines jeden Quartals z. B. ein Montag ist, wird er doch den Kalender bei verschiedenen Zeitfragen nicht entbehren können. Unsere heutigen Kalender enthalten eben eine Menge Dinge, die der Allgemeinheit nützlich, zum Teil unentbehrlich sind, und sie dienen nicht bloß dazu, den Wochentag nachzusehen. Es wird also schon nichts anderes übrig bleiben, als daß der Kalender jedes Jahr neu gemacht wird. Das chronologische Gerüst dazu erhalten die Volkskalender aus den „Normalkalendern“, die speziell für die einzelnen Länder verfaßt werden. Und diese Normalkalender beziehen wiederum ihre astronomischen Angaben von den Sternwarten oder jetzt vielmehr von den großen astronomischen Bureaus, welche alljährlich die astronomischen Jahrbücher herausgeben. Die Astronomen sind nämlich genötigt, da sich die Koordinaten der Himmelskörper jahraus, jahrein ändern, im Interesse ihres eigenen Bedarfs, wie desjenigen verwandter Fächer (in dieser Beziehung namentlich wegen der Schiffahrt), alljährlich die Zeit- und Ortsangaben der Himmelskörper von neuem zu berechnen. Die vornehmsten dieser Jahrbücher reichen in ihrem Bestande ziemlich weit zurück: die *Connaissance des Temps,* gegründet von Picard 1679, jetzt herausgegeben vom Bureau des Longitudes in Paris; der *Nautical Almanac,* gegründet von Maskelyne 1766, jetzt von der englischen Admiralitätskommission herausgegeben; das *Berliner Astronomische Jahrbuch,* begründet 1776 von J. Lambert, jetzt berechnet im Königl. Astronomischen Recheninstitut in Berlin; endlich die *American Ephemeris and Nautical Almanac,* seit 1849 in Washington, published by authority of the Secretary of the Navy.[1] Die genannten Staatsinstitute sorgen also alljährlich für die Be-

1) Die *Connaissance des Temps* wurde bis 1794 von Lieutaud, Godin, Maraldi, Lalande, Jeaurat, Méchain redigiert, später von Delambre und anderen, seit 1862 von L. Mathieu, von 1876—1910 von M. Loewy, seit 1911 von R. Radau. — Die Redakteure des *Nautical Almanac* waren in neuerer Zeit 1857—1895 J. R. Hind, 1896—1912 A. W. Downing, seit 1913 P. H. Cowell. — Die Redakteure des *Berliner Astr. Jahrb.* waren bis 1829 J. E. Bode, 1830—1866 J. F. Encke, 1867—1875 W. Förster (zuletzt mit Powalky, Becker), 1876—1897 F. Tietjen, 1898—1910 J. Bauschinger, seit 1911 F. Cohn. — Die Herausgeber des *amerikanischen* Jahrbuchs waren Davis, Winlock (1867), Coffin (1868—1880), Newcomb 1881—1899, Harkness 1900—1903, Brown 1904, Harshmann 1905—10, Updegraff 1911—12, Eichelberger seit 1913.

schaffung der richtigen chronologischen und astronomischen Bestandteile des Kalenders. Die Astronomie überwacht sozusagen die Zeit, und aus ihren Händen allein wird man seinerzeit die Verbesserung der gregorianischen Schaltungsregel nehmen müssen, da nur durch die Vergleichung der Theorie mit den Beobachtungen die kleinen periodischen und säkularen Änderungen gefunden werden können, denen die mittlere Länge des tropischen Jahres unterliegt. Der Astronomie und ihren verwandten Fächern sind, nach dem oben Gesagten, die „Jahrbücher" unentbehrlich. Der „Kalender" des Volkes ist aber die populäre Form des Jahrbuches. Dadurch, daß eine Jahrform eingeführt werden soll, in welcher die Wochentage jedes Jahr auf dasselbe Datum fallen, wird der Kalender nicht überflüssig gemacht, da die Grundlage desselben, das astronomische Jahrbuch, jedes Jahr doch berechnet werden muß. Das Volk wird also den Kalender behalten; wenn aber dieser Kalender über die Beziehung der Wochentage zum Datum nach wie vor Auskunft gibt, so ist eine neue Jahrform überflüssig, welche den Kalender ersparen will. Man sollte es sich wohl überlegen, ehe man ohne Not ein neues Element der Unruhe in die Chronologie hineinbringt.

Eine weitere Reform, die in neuerer Zeit viel erörtert worden ist, betrifft die bisherige Tagesteilung, und zwar die Durchzählung der 24 Stunden, eventuell die Einführung der dezimalen Teilung des ganzen Tages oder seiner Unterabteilungen. Die Benennung der Stunden mit den Zahlen von 1 bis 24 haben wir für das europäische Mittelalter schon bei der italienischen Uhr und der Nürnberger Uhr angetroffen (S. 94—96). Unsere jetzige Gewohnheit, die Stunden von Mitternacht bis Mittag von 1—12, und entsprechend 1—12 von Mittag bis Mitternacht zu zählen, hat sich wahrscheinlich durch die niederländischen Uhren eingebürgert (halbe Uhr). Es kann keine Frage sein, daß die erstere Teilung des Tageskreises nach 24 Stunden mit den Benennungen „null Uhr, ein Uhr, zwei Uhr . . . . zwölf Uhr, dreizehn Uhr, vierzehn Uhr . . . . dreiundzwanzig Uhr" logischerweise die richtige ist. Dadurch wird unzweideutig die Stelle des Tageskreises ausgedrückt und die ebenso lästigen, wie überflüssigen jetzigen Beifügungen „Morgens, Vormittags, Nachmittags, Abends, Nachts" zu den Zeitangaben fallen fort. In unserem Zeitalter des Verkehrs ist die Schwerfälligkeit der Stundenbezeichnung besonders im Eisenbahn- und Telegraphenwesen fühlbar geworden. Auf mehreren wissenschaftlichen Kongressen wurde deshalb der Vorschlag gemacht, die Durchzählung der Stunden von $0—24^h$ nach astronomischer Weise (die Astronomen gebrauchen diese Zählungsart schon sehr lange) für das ganze bürgerliche Leben zu empfehlen. Die Generalversammlung der europäischen Gradmessung 1883 in Rom schlug als Ausgangspunkt der 24-Stundenzählung den Mittag (astronomisch) vor, die Washingtoner Konferenz 1884 die Mitternacht. Die Durchführung des Prinzips ist in der Praxis leicht möglich, da man an den

Uhren selbst nichts zu ändern braucht. Das Zifferblatt der Taschen- und Turmuhren bleibt unverändert mit der Teilung in 12 Tagesteile, die Turmuhren schlagen wie bisher die Stunden von 1—12. Ob nach der neuen Zählung „23^h“ die Stunde 11^h Vormittag oder 11^h Nachts bedeuten soll, sieht jeder an der Tageszeit, und der Volksbildung unserer Zeit darf man zutrauen, daß sie zu jeder Stundenangabe 12 addieren oder 12 von ihr subtrahieren kann; es wird daher auch der gemeine Mann wissen, daß z. B. 17^h nichts anderes als das bisherige „5 Uhr Nachmittag“ bedeutet. Für die Fahrpläne der Eisenbahnen ist die Durchzählung der 24^h so offenkundig, daß es keiner weiteren Bemerkung darüber bedarf. Italien hat gleichzeitig mit der Annahme der mitteleuropäischen Zeit 1893 das 24-Stundensystem in die Fahrpläne eingeführt[1], später sind ihm darin Belgien, Spanien und Frankreich gefolgt; auch in den Fahrplänen der kanadischen und ostindischen Bahnen soll das System verwendet sein. Von den übrigen europäischen Staaten wartet derzeit noch einer auf den andern mit der Einführung dieser Stundenzählung. In Österreich ist man, trotzdem der Staatseisenbahnrat schon 1910 die Einführung „beschlossen“ hat, mit der Sache nicht weiter gekommen; die Schwierigkeiten scheinen in dem Abschließen internationaler Vereinbarungen zu liegen, der Schweizer Bundesrat hat wenigstens im Januar 1913 erklärt, daß er bereit sei, das System zu adoptieren, wenn Deutschland und Österreich sich ebenfalls dazu entschließen. Wenn schon die Annahme einer so einfachen Sache Schwierigkeiten[2] begegnet, welche Aussicht auf Verwirklichung mag dann das „verbesserte“ Jahr haben (s. oben)!

Die Dezimalteilung des Tages ist, wie das 24-Stundensystem, nichts Neues; sie war schon da im französischen Revolutionskalender, ist aber damals verunglückt (§ 264). Im Jahre 1870 ist die Frage der Dezimalteilung des Kreises im Anschluß an das metrische Maßsystem von A. d'Abbadie wieder in Diskussion gebracht worden, mit ihr hat man dann öfters Vorschläge auf konforme Tagesteilung verbunden. Die Projekte, meist französischen Ursprungs, sind sehr verschieden gefaßt worden. Einige wollen den Kreisquadranten resp. den Tagesquadranten (6 Stunden) als Einheit des Maßes betrachten und dezimal teilen;

---

1) Bahnhofuhren mit dem (eigentlich überflüssigen) 24-Stundenzifferblatt existieren in Italien an allen Eisenbahnstationen.

2) Von den „Schwierigkeiten“, die hier und da gegen das 24-Stundensystem vorgebracht werden, sei folgendes erwähnt. Ein Astronom (!) hat gemeint, die Schläge der Uhr bis 24 nachzuzählen werde niemand Geduld haben als die Kranken, außerdem werde man „sich oft verzählen“; ein anderer Astronom (!) hat später diese Bemerkung „treffend“ gefunden. Die Vereinigung deutscher Uhrmacher Böhmens hat im Juli 1912 auf einer Versammlung in Komotau darüber gejammert, daß sie 24 Zahlen auf den Zifferblättern nicht unterbringen könnte und daß es besser sei, zur Zehnstundenteilung des Tages überzugehen.

CHANCOURTOIS und GOODSEELS teilten 1875 den Tag in 40 Teile, den Quadranten in 10 Teile (entspr. Kreis = 400°), BOUQUET DE LA GRYE proponierte 1896 den Tag = 20 Stunden (Kreis = 200°); der Mineningenieur REY-PAILHADE 1893, sowie Y. VILLARCEAU, A. CORNU und einige andere teilten den Tag in 100 Teile, mit entsprechenden dezimalen Unterabteilungen (Kreis = 100°); die Pariser Spezialkommission 1896 empfahl den 24 stündigen Tag, jedoch mit dezimaler Teilung der Stunden, desgleichen der Geograph H. DE SARRAUTON. Auf der 71. Naturforscherversammlung zu München 1899 waren in der Fachkommission der deutschen Mathematiker-Vereinigung die Meinungen über die Kreis- und Tagteilung noch recht verschieden. Da die Dezimalteilung des Tages oder der Stunde, wie es scheint, bei einigen technischen Betrieben gewisse Vorteile hat, haben sich in neuerer Zeit auch außerhalb Frankreichs einige Stimmen für die Sache gefunden. Einer der eifrigsten Verfechter des Dezimaltages ist der oben genannte Ingenieur J. DE REY-PAILHADE; er teilt den Tag (*cémètre*) in 100 *cés*, 1 *cé* hat 10 *décicés* = 100 *centicés* = 1000 *millicés*, die Dezimaluhr hat 4 Zeiger, welche 1 resp. 10, 100, 1000 Umläufe im Tage machen. P. CRUEGER (1900) teilt den Tag in 100 *run*, 1 *run* = 10 *mar*, 1 *mar* = 100 *sct.* Die Beobachtungswissenschaften (Astronomie, Meteorologie u. a.) haben noch alle Ursache, sich dem Dezimaltag gegenüber reserviert zu verhalten; in technischen Betrieben hat die Einführung, wie bemerkt, verschiedene Aussichten. Ob der Dezimaltag einmal im bürgerlichen Leben gebraucht werden wird, darüber läßt sich nichts voraussagen.

§ 268. Die Kalenderreform in Rußland.

Die am 20. November 1582 in Konstantinopel einberufene Synode der griechischen Kirche hatte die Annahme des gregorianischen Kalenders hauptsächlich aus dem Grunde für unmöglich erklärt, weil man in den neuen Vorschriften über die Bestimmung des Osterfestdatums eine Verletzung der auf dem Konzil von Nicäa (angeblich) getroffenen Beschlüsse sah. Die Versuche der päpstlichen Kurie, die orientalischen Patriarchen zur Annahme des gregorianischen Kalenders zu bewegen, blieben deshalb erfolglos (vgl. S. 271). Leider wurde späterhin durch die rücksichtslose Propaganda mancher katholischer Geistlichen in Litauen und Polen der vernünftige Zweck des gregorianischen Kalenders geschädigt und dadurch der Glaube im russischen Volke erweckt, daß ein Übergang zu diesem Kalender gleichbedeutend mit der Annahme des Katholizismus sei. Diese Furcht, daß sich hinter dem neuen Kalender ein Attentat auf die „rechtgläubige“ (griechisch-orthodoxe) Kirche oder Bevölkerung verberge, ist in Rußland auch bis heute noch nicht verschwunden und hat der Verbreitung des gregorianischen Kalenders, dank dem früheren unklugen Vorgehen der Propagandamacher, ungemein

geschadet. Den ersten schüchternen Versuch in Rußland für den gregorianischen Kalender machte der Beamte N. OTRJESCHKOW im Dezember 1829. Das von der Petersburger Akademie der Wissenschaften dazu abgegebene Gutachten war günstig, danach hätten die 12 Tage Differenz des julianischen Kalenders gegen den gregorianischen in der Weise unterdrückt werden sollen, daß man vom 19. Aug. in der Datierung sogleich zum 1. Septb. übergegangen wäre. Infolge des Referates des Ministers Fürst LIEVEN wurde aber die Reform fallen gelassen; in diesem Referate tritt deutlich die Befürchtung religiöser Unruhen als Ablehnungsgrund hervor.[1] Im Jahre 1837 folgte ein Versuch des Generalleutenants BARTHOLOMAEI, nach welchem die Kalenderdifferenz nicht ohne weiteres, sondern durch allmähliches Weglassen der 12 Tage zu beseitigen war. Zwanzig Jahre später wurde die Kalenderfrage wieder in russischen Zeitungen erörtert, was aber bei den Griechen solche Beunruhigung hervorrief, daß die Tagespresse auf „höhere Weisung" hin die Besprechung des Gegenstandes einstellen mußte. 1863 publizierte der Astronom H. J. MÄDLER (Dorpat) seinen Vorschlag[2], alle 128 Jahre (zunächst 1900, dann 2028, 2156 usf.) im julianischen Kalender einen Schalttag fortzulassen, statt 3 Schalttage in je 400 Jahren, wie im gregorianischen Kalender.[3] Gleichzeitig schlug er vor, um die Schwankungen des Osterfestes zu vermeiden, Ostern auf den ersten Sonntag des April zu setzen. Die heftige Entgegnung, die darauf von O. M. BODJANSKI[4] erfolgte, belehrt uns, was sich die Gebildeten Rußlands von der Kalenderreform ver-

---

1) Charakteristisch in dem Referate (*Journal des Ministeriums der Volksaufklärung*, 1864, Januar) [russisch] ist folgender Passus: „Ein großer Teil der Christen, ohne allen Vergleich der größere in Griechenland, der Moldau, Walachei und in allen türkischen Besitzungen in Europa, Asien, Ägypten, gehört zur griechischen, bei uns herrschenden Kirche, und diese Glaubensgemeinschaft mit uns verstärkt ihre Anhänglichkeit an Rußland. Es ist aber bekannt, daß in den Augen unkultivierter Völker die Glaubensgemeinschaft sich weit mehr in der Übereinstimmung der kirchlichen Gebräuche ausprägt als in der Einigkeit der Dogmen. Jene Übereinstimmung wird sich verringern, wenn wir von der Zeitrechnung abweichen, der sie beständig folgen. Der alte julianische Kalender tut unseren kommerziellen und freundschaftlichen Beziehungen zum Westen keinen Abbruch; seine Änderung dagegen würde aller Wahrscheinlichkeit nach die sittlichen Bande zwischen Rußland und dem christlichen Oriente schwächen."

2) *Über die Reform des Kalenders* (*Journ. d. Minist. d. Volksaufkl.* 1864, Januar) [russ.]; *Nochmals üb. die Reform des Kal.* (ebd. 1864, März), später aufgenommen in die *Reden u. Abhandlungen über Gegenstände der Himmelskunde*, Berlin 1870. Auch in seiner *Populären Astronomie* (Breslau 1842) hat MÄDLER die 128 jährige Schaltung vorgeschlagen. Übrigens hat schon VEGA 1801 auf diese Schaltungsperiode aufmerksam gemacht.

3) Die mittlere Länge des MÄDLERschen Jahres wird dadurch 365,24219 Tage, die des gregorianischen ist 365.2425 Tage.

4) *Haben wir eine Kalenderreform nötig?* [russ.] (*Vorlesungen in der kais. Gesellsch. russ. Geschichte u. Altertümer an der Universität Moskau*, 1864, Bd. II *Чтенія въ имп. общ. исторіи и древн. россійск. при Московск. универс.*, 1864 *кн.* II).

sprachen. Im Jahre 1899 brachte abermals ein Astronom, u. zw. in der Generalversammlung der russischen astronomischen Gesellschaft, die Idee einer Kalenderverbesserung vor. S. P. v. Glasenapp wollte den Mädlerschen Vorschlag insofern abändern, als nicht jedes 128. Jahr, sondern jedes durch 4000 ohne Rest teilbare ein Gemeinjahr sein solle.[1] Die Kommission, zu der auch Vertreter der russischen Ministerien, des heiligen Synod und einiger wissenschaftlichen Gesellschaften hinzu gezogen wurden, entschied sich jedoch für die Annahme der Mädlerschen Schaltung. Sie ging aber weiter, indem sie die „Verbesserung" des julianischen Kalenders nicht von 325, dem Jahre des Konzils von Nicäa, ausgehen ließ, wie es Gregor XIII. getan hatte, sondern von dem Datum des Frühlingsäquinoktiums zur Zeit von Christi Geburt. Man hatte dementsprechend bis zum Jahre 1920 (15 mal 128 Jahre) 14 Tage in dem neuen Kalender wegzulassen, und nach 1920 fünfzehn Tage, d. h. der neue russische Kalender wäre bis 1920 gegen den gregorianischen um einen Tag voraus, von 1920 an aber um zwei Tage. Betreffs der Osterberechnung enthielt sich die Kommission jeder Entscheidung, die Ordnung dieser Angelegenheit sollte der orthodoxen Kirche selbst überlassen bleiben. Als Jahr der Einführung des „neuen" Kalenders wurde 1920 in Aussicht genommen. Eine besondere akademische Kommission sollte Ende 1901 zusammentreten und die Sache weiter führen. Das Resultat von 1899 ist ein negatives. Denn einesteils ist die Heranziehung einer anderen als der gregorianischen Schaltregel in Anbetracht des Umstandes zwecklos, daß wir gegenwärtig noch keine vollständige Kenntnis der Veränderlichkeit der mittleren tropischen Jahreslänge besitzen; die durch die russischen Vorschläge angeblich erreichte Genauigkeit ist nur eine scheinbare. Andererseits wird der Riß zwischen dem russischen und dem gregorianischen Kalender durch die geplante Reform nicht beseitigt, sondern bleibt, wenn auch vorläufig auf 2 Tage reduziert, doch bestehen. Die naive Hoffnung, die man 1899 ausgesprochen hat, durch den „neuen" Kalender würden die nach dem gregorianischen rechnenden Völker genötigt werden, *ihren* Kalender nach russischem Muster zu ändern, wird schwerlich jemals in Erfüllung gehen.

In *Serbien, Rumänien* und *Bulgarien* sind in dem letzten Dezennium einige Schritte in der Kalenderfrage getan worden.[2] In Serbien haben U. Mirković (1898), M. Trisković (1900), R. Vasović und M. Nedelković Vorschläge gemacht. Die rumänische Deputiertenkammer hatte Mitte März 1900 einen Gesetzentwurf zur Beratung erhalten, nach welchem der gregorianische Kalender ohne weiteres einzuführen gewesen

1) Die Länge des Jahres wäre dann 365,24225 Tage. Mit der von Newcomb für 1900 angegebenen 365,24220 Tage käme sie bis auf 0,00005 Tage überein.

2) Pater Tondini de Quarenghi bereiste 1898 die Staaten der griechischen Kirche zu dem Zwecke, für die Einführung des gregor. Kalenders Propaganda zu machen.

wäre. Politische Bedenken sind aber inzwischen aufgetaucht und man hat von der Sache nichts mehr gehört. Auch in Bulgarien wurde 1897/98 ein Gesetzentwurf im gleichen Sinne vorbereitet, der Entwurf ist aber nicht einmal der Sobranje vorgelegt worden. Inwieweit gegenwärtig in Griechenland und Montenegro eine Möglichkeit oder Neigung zur Annahme des gregorianischen Kalenders besteht, ist unbekannt.

§ 269. Literatur.[1]

Französischer Revolutionskalender.

G. Villain, *Étude sur le calendrier républicain* (Ztschr. *La Revolution française*, t. VII, p. 451—459, 535—553; t. VIII, p. 623—656, 740—758, 830—854, 883—888), 1884/85. — E. Pauls, *Aus der Geschichte der Zeitrechn. in Aachen* (*Ztschr. d. Aachener Geschichtsvereins*, 27. Bd., 1905, S. 244f.). — O. Riedner, *Die Einführung des Revolutionskalenders in der Pfalz* (*Histor. politische Blätter f. d. kathol. Deutschld.* 147. Bd., 1911, S. 824—833). — O. Henne am Rhyn, *Der franz. republ. oder Revol.-Kalender* (*Anzeiger f. Schweizer Geschichte*, 1903, S. 160—168, 192). — Tafeln: *Üb. den französisch-republik. Kalender* (Zachs *Monatliche Korresp. zur Beförd. d. Erd- u. Himmelskunde*, 27. Bd., 1813, S. 305—317). — *Vergleichung des republ. u. gregorian. Kalenders von den Jahren II—XIV*, Krefeld 1826. — A. Quetelet, *Concordance des calendriers républic. et grégor.* (*Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles*, 1842, p. 275). — Lovering, *On the republicain calendar* (*Proceed. of the American Acad. of arts and sciences*, vol. VIII, 1873, p. 348). — Niesten, *Le calendrier républicain* (*Ciel et Terre*, t. I, 1880, p. 361). — Frz. Töply von Hohenvest, *Zur Pariser Weltausstellung 1900: Kalender von 1800, Periode v. 1. Vendémiaire I bis 18. Ventôse XIV*, Graz 1900. — P. Caron, *Concordance des calendriers républicain et grégorien avec une note prélim.* (*Publicat. de la Société d'Histoire moderne*, Paris 1905, fasc. 1). — P. Marichal, *Calendrier solaire, julien, grégorien et républicain* (Ztschr. *La Revolut. française*, t. 59 [an 30], 1910, Juillet-Janv. p. 5—7).

Zonenzeit, Weltzeit.[2]

Sandford Fleming, *Terrestrial Time, a Memoir*, Ottawa 1876 (auch franz. Paris 1878). — Derselbe, *Papers on Time-Reckoning and the selection of a prime Meridian to be common to all nations (transmitted to the British Government by His Excellency the Governor-General, Canada)* Toronto 1879. — Derselbe, *Letter to the President of the Americ. Society for the advancem. of Science on the subject of Standard Time*, Ottawa 1882. — Derselbe, *Universal or Cosmic Time* (*Proceedings of the Canadian Instit. Toronto*, 3. ser., 1885, vol. III, fasc. 1 and 2, March p. 60, July p. 1—101). — Derselbe, *Time-Reckoning for the twentieth century* (*Smithsonian Report for 1886*, p. 345—366), Washington 1889. — Derselbe, *Scientific Time Reckoning* (*Transact. of the Canadian Institute Toronto*, vol. I, part 2, 1891, p. 227f.). — Derselbe, *Reforms*

---

1) Vgl. auch die Literaturangaben in den Anmerkungen.

2) Ein großer Teil der in diesem Absatze zitierten Schriften ist in Zeitschriften erschienen, die an der hiesigen Königl. Bibliothek nicht vorhanden waren. Die Herren Regierungsrat Dr. R. Schram in Wien und Prof. E. Pasquier in Louvain, welche Literatur über den Gegenstand gesammelt hatten, waren in der Lage, mir die in Betracht kommenden Artikel zum Teil zugänglich machen zu können, wofür ich beiden Herren hier meinen besten Dank ausspreche. — Weitere Literatur findet man in den angegebenen Schriften.

in Time Reckoning (ebd. vol. II, part 1, 1891, p. 128f.). — W. F. Allen, *History of the Adoption of Standard Time* (*Proceed. of the American Metrologic. Society,* 27th Decemb. 1883) 1884. — *Standard Time for the Unit. States of America, Canada and Mexico* (*Report of the Comitee of the Americ. Society of Civil Engineers*, Newyork 1882). — Th. v. Oppolzer, *Über Weltzeit* (*Vortrag im Verein z. Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien*) 1885. — Derselbe, *Üb. die Einführung eines Normalmeridians u. der Weltzeit nach den Resolutionen der Washingtoner Konferenz* (*Deutsche Revue.* Breslau, Mai-Heft 1885). — R. Schram, *Über die Weltzeit* (*Monatsbl. d. Wissenschaftl. Klub,* Wien 1885, no. 4). — Derselbe, *Einheitliche Zeit* (*Wiener Zeitung,* 8. u. 9. Juni 1886). — Derselbe, *Zur Frage der Eisenbahnzeit* (*Wiener Zeitung,* 14. u. 15. Dez. 1888). — Derselbe, *Adriazeit* (*Neue freie Presse,* 28. u. 29. Nov. 1889). — Derselbe, *La zona oraria dell' Adriatico* (*Osservatore Triestino,* 14.—17. März 1890). — Derselbe, *The actual state of the Standard Time Question* (Ztschr. *The Observatory,* XIII, 1890, p. 139—146). — Derselbe, *Die neue Bahnzeit* (*Wiener Fremdenblatt,* 1. Okt. 1891). — Derselbe, *Üb. das Stundenzonen-System der amerik. Eisenbahnen* (*Monatsbl. d. Wiss. Klub,* Wien, 1890, no. 6). — Derselbe, *Ausländische Stimmen üb. d. Adriazeit* (*Wiener Zeitung,* 19. Juli 1890). — Derselbe, *Die Zonenzeit im Eisenbahnverkehr* (*Ztschr. f. Eisenb. u. Dampfsch. d. österr. ung. Monarchie,* 3. Jahrg., 1890, Heft 52 u. 53). — Derselbe, *Der Meridian v. Jerusalem* (*Wiener Zeitung,* 4. u. 5. März 1891). — Derselbe, *Die Einführung d. mitteleurop. Zeit in Wien* (*Wiener Fremdenblatt,* 5. Jan. 1892). — Derselbe, *Die Zeitreform in Belgien* (*Deutsche Zeitung,* 31. Mai 1892). — Derselbe, *Zum Gesetzentwurf üb. Einführ. einer Einheitszeit am 1. April 1893* (*Mitteil. d. Industriell. Klub,* Wien 1893, no. 8). — Derselbe, *Zur Geschichte d. Zeitmessung u. Stundenzählung* (*Monatsbl. d. Wiss. Klub,* Wien 1902, 24. Jahrg., no. 1). — Em. Plechawski, *Die Weltzeit, populär dargestellt,* Wien 1885. — G. R[auni]g, *Mitteleuropäische Zeit* (*Mitteil. d. Industriell. Klub,* Wien 1892, no. 5). — O. Struve, *Die Beschlüsse der Washingtoner Meridiankonferenz,* Petersburg 1885. — Edm. Weiss, *Zur Frage der Weltzeit* (*Astronom. Kalender f. 1886,* Wien). — E. Pasquier, *De l'unification des heures dans le service des chemins de fer* (*Mém. de l'Union des Ingénieurs de Louvain,* 1889, p. 63f.). — Derselbe, *A propos de l'unific. des heures* (ebd. 1890, p. 1—7). — Derselbe, *Encore le système des fuseaux horaires* (ebd. 1890, p. 83—94). — Derselbe, *De la corrélation des heures et des dates dans les divers fuseaux* (ebd. 1890, p. 145f.) — Derselbe, *Sur l'unific. de l'heure* (ebd. 1891, p. 3f.).[1] — Derselbe, *Etat actuel de l'unific. horaire* (ebd. 1895, p. 63f.). — Derselbe, *Encore la question horaire* (ebd. 1897, p. 41f.). — Derselbe, *Le „temps universel" dans le système des fuseaux horaires* (*Ciel et Terre,* t. XI, 1890, p. 97f.). — Derselbe, *La Belgique et l'heure de Greenwich* (ebd. t. XI, 1890, p. 497f.). — Derselbe, *Observations à propos de l'article sur la designation des fuseaux hor. par Precht* (ebd. t. XI, 1890, p. 440). — Derselbe, *Les fuseaux horaires et le cadran de 24 heures* (*Revue des Questions scientif.* Bruxelles, 2e sér., t. XI, 20. Avril 1897, p. 532f.). — Derselbe, *Les derniers progrès de l'unific. horaire* (*Annales de la Société scientif. de Bruxelles,* t. XXXVII, 1e sect., 1913, p. 139f.). — Louis de Busschere, *Note sur l'unific. des heures au point de vue de l'exploitation des chemins de fer.* Bruxelles 1890. — Derselbe, *L'unific. des heures en Europe* (*Bullet. de la Soc. royal belge de Géographie,* 1892, no. 2). — Alexis Gochet, *L'heure univers. et le méridien initial cosmopolite* (*Revue des Questions scientif.,* Bruxelles, 20. Oct. 1889, p. 353f.). — Derselbe, *Les 24 fuseaux hor. pour la réglementation intern. des heures* (ebd. 20. Avril 1890, p. 512f.). — Derselbe, *Note relat. à l'unific. des heures* (*Bullet. de la Soc. de Géographie de Paris,* 21. Févr. 1890). — A. Poulain, *L'unific. des heures et les fuseaux horaires* (*Études,* Paris, Aout 1890). — W. de Nördling, *L'unific. des heures* (*Revue*

1) S. auch *Annales de la Société scientifique de Bruxelles,* t. XV, 1. part. 1891, p. 6f.; t. XVI, 1. part. 1892, p. 12f.; t. XIX, 1. part. 1895, p. 125f.; t. XXII, 1. part. 1898, p. 14f.

génér. de chemins de fer, Paris, 11. an., 1. sem. 1888, p. 193 f.). — Derselbe, *L'unific. des heures* (*Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris*, 1890). — Derselbe, *Les derniers progrès de l'unific. des heures* (*Revue scientif.* Paris, t. 51, 1893, p. 774 f.). — Derselbe, *L'unific. des heures* (*La Nature*, Paris, t. 32, 1904, p. 82 et 102). — Ces. Tondini de Quarenghi, *Une solution pratique de la question de l'heure univers.* (*Journal Telegraphique*, 25. Nov. 1890 et 25. Févr. 1891). — Derselbe, *L'unific. des dates et la laïcisation du calendrier* (ebd. t. 28, 1904, p. 169 f.). — W. Precht, *Regionalzeit u. Weltzeit* (*Mitteil. d. Geograph. Ges.* Hamburg, 1889/90, Heft I). — Gius. Ricchieri, *L'Italia e l'unif. mondiale del Tempo col syst. dei fusi orari*, Milano 1892. — C. Rizzetti, *Sulla unific. mondiale del Tempo* (*Società promotr. dell' industria nazion. e circolo commerc.*, Torino 1891). — Derselbe, *Unific. del Tempo*, Torino 1893. — Gius. Rocca, *L'ora universale* (*Rossegna Nazionale*, Firenze, Mai 1893). — Derselbe, *La numerazione delle 24 ore* (*Giornale Vita moderna*, Milano 1893). — Scolari et Rocca, *Exposé de la question du cadran de 24 heures* (*Bullet. de la Commission internat. du Congrès des chemins de fer*, 5. session, Londres 1895, t. IX, no. 3). — M. Rajna, *L'ora univers. e il sistema dei fusi orari* (*Perseveranza*, Milano, 14. März 1892). — Derselbe, *Sempre a proposito dell' ora adriatica* (ebd. 6. April 1892). [vgl. F. Porro, *Gazetta Piemontese*, 14., 15. Mai 1892]. — F. A. Hoefer, *Eenheid van Tijd* (*Album der Natuur* 1890). — G. Kaiser, *L'heure de Greenwich* (*La Revue Géner.*, Bruxelles, Juni 1892, p. 996 f.). — G. Grablowitz, *Diffusione del sistemo dei fusi orari* (*Rivista Geograf. italiana*, t. 14, 1907, p. 293 f.). — Axel Möller, *Borgerlig Tid och Världstid*, Lund 1892. — H. v. Schwerin, *Initialmeridianens historia* (*Tidskriften Ymez*, Stockholm 1888). — W. Förster, *Über Zeitmaße u. ihre Verwaltung durch die Astronomie* (*Vorträge u. Abhdlgn.* I Berlin 1876, S. 60—83). — Derselbe, *Denkschrift betr. die Bedeutung, welche unter Beibehaltung der Ortszeiten f. d. bürgerl. Leben die Einführung eines univers. Systems v. Zeitangaben u. v. geogr. Längenangaben f. den inneren Dienst der deutschen Verkehrsanstalten u. f. d. Wissenschaft hat*, Berlin 1884. — Derselbe, *Zur Beurteil. einiger Zeitfragen insbes. gegen die Einführung einer deutschen Normalzeit* (*Sammlung v. Vorträgen u. Abhdlgn.* III. Berlin 1890, S. 22—54). — Derselbe, *Ortszeit u. Weltzeit* (ebd. IV. Berlin 1896, S. 67—94). — E. Hammer, *Nullmeridian u. Weltzeit* (*Deutsche Zeit- u. Streitfragen*, Hamburg 1888, Heft 43/44). — W. Osborne, *Haben die vorgeschlagenen Neuerungen in unserer Zeiteinteilung Aussicht eingeführt zu werden?* Dresden 1890. — W. Streckert, *Uber einheitliche Zeitrechnung* (*Glasers Annalen f. Gewerbe u. Bauwesen*, 15. Bd., Berlin 1884, S. 21 f., 25. Bd., 1889, S. 150, 185 f.). — Fr. Buchholtz, *Die einfache Erdzeit mit Stundennamen u. festem Weltmeridian*, Berlin 1890. — E. v. Hesse-Wartegg, *Die Einheitszeit nach Stundenzonen*, Leipzig 1892. — O. Jesse, *Die mitteleuropäische Zeit*, Berlin 1893.

Fixierung des Osterfestes und Kalenderreform.

C. Flammarion, *Les imperfections du calendrier, projet de réforme* (*Bullet. de la Soc. astronom. de France*, t. 15, 1901, p. 311 f.). — Alf. Maron, *La correct. du calendrier grégor.* (ebd. t. 16, p. 40). — *Calendrier universel* (ebd. t. 16, p. 245). — A. Faure, *Le calendrier universel* (ebd. t. 19, 1905, p. 335). — F. de Marc, *Réforme du calendrier* (ebd. t. 22, 1908, p. 262). — A. Flamache, *Sur la réforme du calendrier* (*Bullet. de la Soc. belge d'Astron.*, t. 13, 1908, p. 105, 136). — H. L., *An new twentieth-century calendar* (*English Mechanic and World of Science*, London, vol. 82, 1906, p. 207). — H. L. Glasgow, *A Calendar Reform* (ebd. 82, p. 499, 541). — C. H. Genung, *The reform of the Calendar* (*The North-Americ. Review*, Newyork, vol. 79, p. 569). — A. Philip, *A proposal for a simplified calendar*, London 1907 [Refer.: *Knowledge*, vol. 5, p. 150; *Nature*, vol. 77, p. 479; vgl. ebd. p. 489, 534]. — Th. B. Dinsmore, *Shall we change the calendar* (*Everybodys*, vol. 20, 1909, p. 279). — J. C. Robertson, *A proposal for an international fixed calendar*, Bruxelles 1910. — R. E. Wilson, *The reform of the calendar* (*Publicat. of the Astron. Society of the Pacific*, vol. 24, 1912, p. 113 f.). — G. M. Searle,

Calendar reform (ebd. 24, 1912, p. 161f.). — C. Ornelas, *Art de faciliter la science chronol. ou réforme du calendrier* (*Mém. y Revista Sociedad cientifica Antonio Alzate*, t. 24, no. 1, 1906, Julio; vgl. no. 7, 1907). — C. A. Hesse, *Proyecto de reforma del calendario, presentado el 4º Congresso Cientifico* (*1º Panamericano*) (ebd. t. 27, p. 87f.; vgl. *Nature*, vol. 82, p. 493). — Vgl. *Science*, Newyork, N. Ser., vol. 32, 1910, p. 154, 413, 556, 757, 917. — L. A. Grosclaude, *Calendrier invariable* [Notiz] (*Revue scientif.*, Paris, 4. sér., t. 13, 1900, p. 766). — C. Tondini de Quarenghi, *Le calendrier occidental ou grégorien répond-il aux exigences de la science?* (*Revue scientif.*, Paris, 4. sér., t. 13, 1900, p. 15—20). — G. Paucker, *Die Osterrechnung, oder Vorschlag zur Einführung eines kirchlichen Kalenders u. Osterkanons, welche mit den Satzungen des nicänischen Konziliums besser als die bisherigen übereinstimmen*, Mitau 1837. — W. Förster, *Die päpstliche Sternwarte zu Rom u. die Kalenderverbesserung* (*Nationalzeitung* 14. Aug. 1896). — Derselbe, *Kalenderreform* (*Himmel u. Erde*, 22. Bd., 1910, S. 502f.). — R. Handmann, *Zur neuen Kalenderreform* (*Natur u. Offenbarung*, 48. Bd., 1902, S. 420f.; vgl. 53. Bd. S. 733f.); hierzu Heyner-Rezelfeld, *Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Statist.*, 1901, S. 241f. — L. Günther, *Ein Beitrag z. Reform des gregor. Kalenders* (*Weltall*, 3. Bd., 1902, S. 257—265; vgl. S. 310). — J. F. Thoene, *Läßt sich unsere Zeitrechnung vereinfachen?* 1906. — J. Plassmann, *Ostern u. die Reform des Kalenders* (*Frankfurter zeitgemäße Broschüren*, N. F., 28. Bd., 1909). — J. Bach, *Vorschläge zu einer Kalenderreform* (*Weltall*, 9. Bd., 1909, S. 97f.). — K. Czaykowski, *Prosba o nieruchoma wielkanoc* (Bitte um feste Ostern) [*Przeglad powszechny* = Allgem. Revue, 100. Bd., no. 298 u. 299]. — F. Mähliss, *Die neue Einteilung des Jahres*, Dresden 1906. — Fr. Reininghaus, *Kalender-Reformvorschlag*, Zürich 1910. — Ch. W. Büsching, *Die Kalenderreform*, Halle 1910. — Fr. Rühl, *Die Kalenderreform* (*Königsberger Hartung'sche Zeitung*, 23. Dez. 1910) [= Richters *Kalender f. Riga*, 1913, S. 183f.]. — P. M. Ssaladilow, ***Къ вопросу о реформѣ календаря.*** Petersburg 1910. — W. Ostwald, *Der energetische Imperativ*, Leipz. Akad. Verlagsgesellsch. 1912. — H. Voigt, *Die Weisen aus d. Morgenlande u. die Chronol. des Lebens Jesu* (Vorschlag betr. Osterfestes) (*Kirchenzeitung Reformation* V 1912). — Derselbe, *Zur Verhandlung über d. Festlegung des Osterfestes* (*Reichsbote*, 13. Juli 1913). — K. Wagner-Roemmich, *Internationale Maß- u. Schriftgestaltung* (*Zeitgeist*, Beilage z. *Berliner Tagbl.*, 3. u. 10. Juni 1912). — Artikel in Richters *Kalender für Riga: Beschlüsse u. Protokolle v. 1899*, Kal. f. 1901, S. 145f.; *Die Aussichten d. Kalenderreform*, Kal. f. 1902, S. 161f., 1904, S. 145f., 1905, S. 184f., 1906, S. 219f.; W. Förster, *Das Osterfest u. die Einheitlichkeit des Kalenders*, Kal. f. 1907, S. 275—285; vgl. Kal. f. 1908, S. 226f.; *Ostern kein Schunkelfest mehr*, Kal. f. 1909, S. 320—333; *Festlegung d. Osterfests u. allgem. Kal.-Reform*, Kal. f. 1911, S. 221—258; *Die vier großen Kalenderreformen*, Kal. f. 1913, S. 181—193.

Stundenzählung und Dezimalteilung des Tages.

J. de Rey-Pailhade, *Essai sur l'unific. internation. de l'heure*, Toulouse 1893. — Derselbe, *Principes de l'emploi de la division décimale du jour aux mésures électromagn.*, Toulouse 1901. — Derselbe, *La montre décimale à l'usage des astronoms, des ingenieurs et des sportsmen*, Paris 1907. — Bouquet de la Grye, *Décimalisation du temps et de la circonférence*, Paris 1896. — E. Pasquier, *Le cadran des 24 heures* (*Bullet. de la Soc. belge d'Astronomie*, t. II, 1897, p. 131f.). — Derselbe, *De la décimalisation du temps et de la circonférence* (*Annales de la Soc. scientif. de Bruxelles*, t. XXIV, 1900, 2. part., p. 59f. = *Mém. de l'Union des Ingénieurs de Louvain*, 1900, p. 41f.) [Auszug in *Ciel et Terre*, t. XXI, 1900, p. 305 et 338]. — H. de Sarrauton, *L'heure décimale et la division de la circonférence*, Paris 1897. — Derselbe, *Sur le système de l'heure décimale, les divisions du jour et du cercle et la table géograph.* (*Compt. rend. de l'Acad. d. Sciences*, 1º sem., 1898, p. 192f.). — M. E. Guyou, *De l'extension du système décimal à la mesure de la circonférence*, etc. Paris 1899. — Derselbe, *Sur l'application de la division décimale du quart de cercle* (*Annuaire p. 1902*, Bureau des Longitudes,

Paris). — G. BIGOURDAN, *Le jour et ses divisions* (ebd. *Annuaire p. 1914*). — *Bericht betr. die Discussion üb. die Dezimalteilung der Winkel- u. Zeitgrößen* (*Jahresber. d deutsch. Mathematiker-Vereinigung*, 8. Bd., 1900, S. 138—177) [vgl. *Göttinger Physikalische Zeitschr.*, I. Bd., 1900, S. 217f.]. — W. FÖRSTER, *Zur Entwicklungsgeschichte der Zeitmessung u. d. Kreisteilung* (*Himmel u. Erde*, 19. Bd., 1907, S. 145—157). — P. SCHADE, *Das Zehnergradmaß* (*Marine-Rundschau*, 18. Bd. II, 1907, S. 962f.). — Derselbe, *Praktische Folgen metrischer Zehnerkoordinaten- und Zeiten* (ebd. 20. Bd. I, 1909, S. 120). — Derselbe, *Zehnergraduhren* (*Allgem. Journal d. Uhrmacherkunst*, Halle 1906 no. 24; 1907 no. 2, 6, 9, 11, 13). — *Die Tagesteilung in 24 fortlauf. gezählte Stunden* (RICHTERS *Kalender f. Riga*, 1910, S. 291f.). — R. SCHRAM, *Zur Frage der 24-Stundenzählung* (*Österr. Eisenb.-Zeitung*, 18. Jahrg., 1895, no. 23). — J. G. BAROLIN, *Der Hundertstundentag* (*Die Umschau*, 16. Bd., 1912, S. 81f.).

Kalenderreform in Rußland, Serbien, Bulgarien, Rumänien.

H. J. MÄDLER, *Die Kalenderreform mit spezieller Beziehung auf Rußland* (*Reden u. Abhdlgn. üb. Gegenstände d. Himmelskunde*, Berlin 1870). — J. GOLOWATZKI, *Versuche u. Bemühungen der römischen Kurie den gregor. Kalender unter den rechtgläubigen Slaven u. d. Unierten einzuführen* [russ.] (*Journal. d. Minist. d. Volksaufklärung*, 1877, Sept.). — SSUMZOW, *Geschichtl. Abriß üb. d. Versuche den gregor. Kal. im südlichen u. westlichen Rußland einzuführen* [russ.] (*Kijewskaja Starina*, 1880, no. 5). — *Postanowlenija Kommisii po woprosu o reforme Kalendarja*, Petersburg 1899 [s. RICHTERS *Kal. f. Riga*, 1901, S. 145f.]. — W. FÖRSTER, *Das neue Jahrhundert u. die Unifikation des Kalenders* (*Der Lotse*, hamburg. Wochenschr., 1. Jahrg., 1901, Heft 23 = RICHTERS *Kal. f. Riga*, 1902, S. 163f.). — O. v. PETÉNYI, *Projet à présenter au Congrès universel convoqué à Paris en 1900 et portant sur la réforme de la division de l'année*, etc. Budapest 1899. — MAX TRISKOVIČ, *Reforma kalendara*, Belgrad 1900 (vgl. *Bullet. de la Soc. astron. de France*, 1900, p. 252). — CES. TONDINI DE QUARENGHI, *La question du Calendrier à la fin du 19e siècle*, Bucureste 1898. — Derselbe, *La cristianizzazione del calendario e la riforma Pasquale in Russia*, Roma 1900. — Derselbe, *L'attitude de la Russie dans la question du calendrier* (*La Quinzaine*, 1. Janv. 1901). — A. L. ANDREINI, *Il calendario russo secondo una recente proposta di riforma ed il suo confronto coi calendari giuliano e gregoriano* (*Rivista geogr. italiana*, XII, 1905). — W. T. LYNN, *Proposed alteration in the Russian Calendar* (*The Observatory*, vol. 23, 1900, p. 217). — A. v. BOEHLENDORFF, *Die Versuche zur Einführung des gregor. Kalenders in Rußland* (RICHTERS *Kal. f. Riga*, 1912, S. 173—216). — VICT. ANESTIN, *Die Kalenderreform in den Staaten der griech. Kirche* (ebd. 1912, S. 215—238). — Vgl. auch RICHTERS *Kal. f. Riga*, 1901, S. 145, 1910, S. 279f. — Patriarch KYRILLOS II., *La réforme du calendrier égyptien* (*Bullet. de la Soc. Khédiv. de Géogr.*, VI, 1906, p. 527f.).

Anhang.

Nachträge zum I. Bande.

Zu Seite 53 und 54.

Zahlreiche Sternpositionen, welche zur Rekonstruktion von Sternkarten des Fixsternhimmels der alten Zeit, sowie als Grundlagen zur Lösung verschiedener astronomisch-chronologischer Aufgaben dienen können, liefern jetzt P. V. Neugebauers *Sterntafeln von 4000 v. Chr. bis zur Gegenwart nebst Hilfsmitteln zur Berechnung von Sternpositionen zwischen 4000 v. Chr. und 3000 n. Chr.* (*Tafeln zur astronomischen Chronologie,* Heft I Leipz. 1912). Desselben Verfassers abgekürzte *Tafeln für Sonne, Planeten und Mond nebst Tafeln der Mondphasen für die Zeit 4000 v. Chr. bis 3000 n. Chr.* (Heft II der obigen Tafeln) sind vor kurzem erschienen (Leipz. 1914). Ein III. Heft derselben Tafeln wird Hilfstafeln zur Lösung der vorkommenden Aufgaben enthalten, wie Tafeln für Azimut und Höhe der Gestirne, Tagbogentafel, Tafeln zur Berechnung der jährlichen Auf- und Untergänge, Dämmerungstafel, Tafel geographischer Positionen, Zodiakaltafel u. a. Außerdem ist eine Ergänzung des Heftes I der Tafeln geplant, in welcher die Berechnung der Sternpositionen bis zu den Sternen 5. Größe ausgedehnt werden soll.

Zu Seite 70f.

Zur Entstehung der chinesischen Mondstationen vgl. L. de Saussure, *Le texte astronomique du Yao-Tien* (*Toung Pao* II sér. VIII 1907, p. 301 bis 390, 559f.). Die Darstellung ist aber inzwischen durch H. Oldenberg, *Nakṣatra und sieou* (*Nachrichten d. Götting. Gesellsch. d. Wiss.* Philol. hist. Kl. 1909) widerlegt. — Vgl. auch W. Kingsmill, *The two Zodiacs* (*Solar and Lunar*) *their origin and connections* (*Journ. of the North-China-Branch of the Roy. Asiat. Society,* vol. 38, 1907).

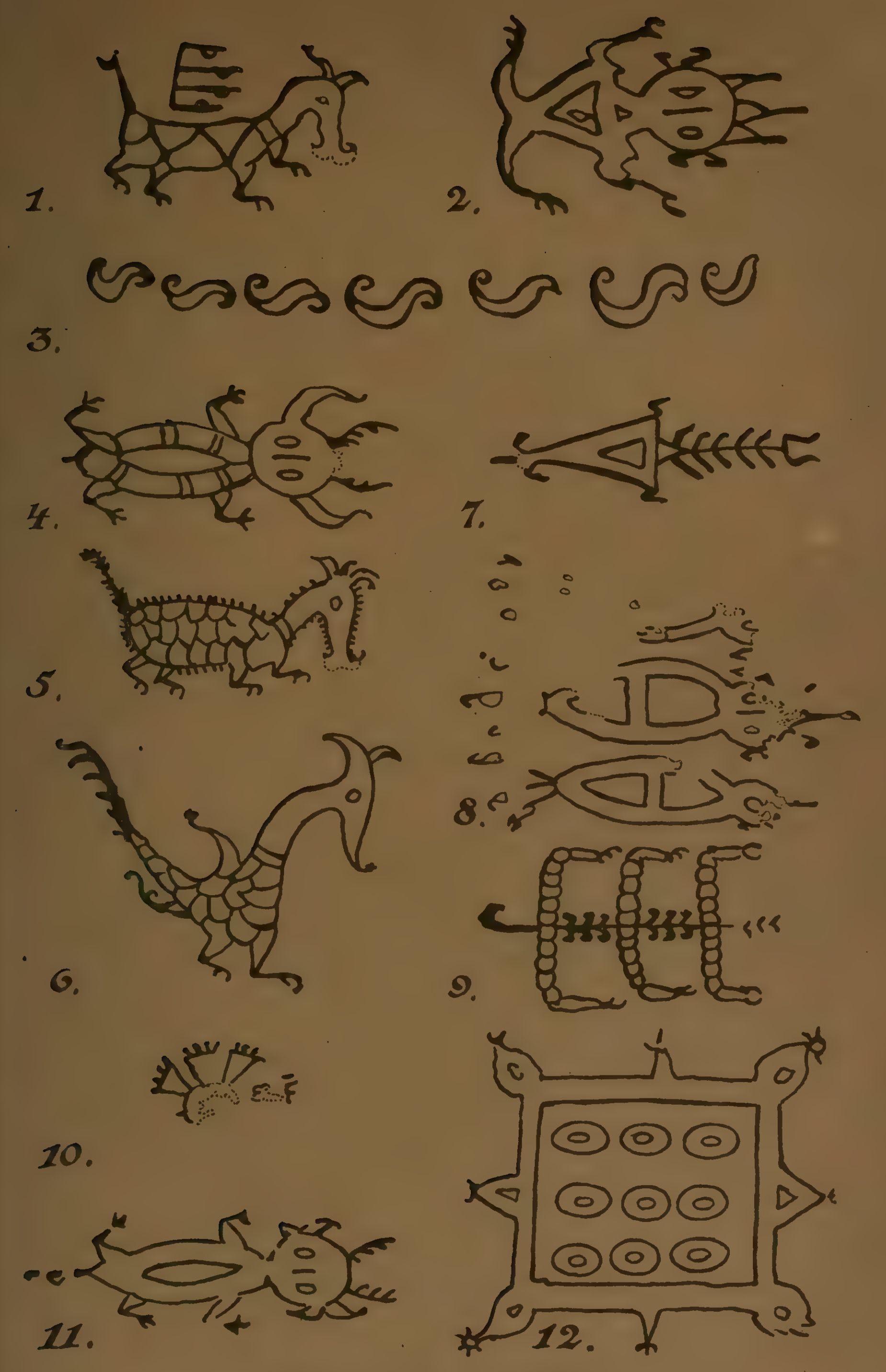
Zu Seite 85.

Über die Entstehung des ostasiatischen Zyklus der 12 Tiere kommt F. Boll, *Der ostasiatische Tierzyklus im Hellenismus, Vortrag auf dem*

16. internat. Orientalisten-Kongreß zu Athen 1912 (*Toung Pao* II. sér. XIII, 1912 p. 699—718) zu ähnlichen Anschauungen, wie sie in neuerer Zeit auch J. Halévy (s. Nachträge im II. Bande unseres Buches S. 495) geäußert hat. Boll vergleicht die in ägyptischen Denkmälern, in griechischen Zauberpapyri und in Darstellungen der ostasiatischen Kunstgewerbe vorkommenden Zyklen der 12 Tiere. Es ergibt sich auch nach der Berücksichtigung des Umstandes, daß Substitutionen gewisser Tierbilder in den abendländischen resp. asiatischen Zyklen stattgefunden haben, eine sehr bemerkenswerte Übereinstimmung zwischen dem westlichen und östlichen Zyklus. Diese wird noch dadurch befestigt, daß in der griechisch-ägyptischen Überlieferung sowohl wie in der chinesischen der Tierzyklus ziemlich in die gleiche Zeit zurückreicht. Es scheint, daß der zwölfteilige Tierzyklus von Ägypten aus, etwa über Baktrien, nach China übertragen worden ist. Die Elemente des Zyklus (ägyptische und babylonische) waren vermutlich in Ägypten von altersher vorhanden, die Verbindung derselben fällt aber erst in die hellenistische Zeit. — B. Laufer, *Zur buddhistischen Literatur der Uiguren* (*Toung Pao,* II. sér. VIII, 1907 p. 391—409) [s. auch *Der Zyklus der 12 Tiere auf einem altturkistanischen Teppich,* ebd. X, 1909 p. 71 f.] glaubt auf Grund mehrerer Belege aus der tibetanischen Literatur zu vermuten, daß der ostasiatische Tierzyklus im alten Indien nicht bekannt war und dorthin erst zwischen dem 7. bis 11. Jahrh. n. Chr. gelangt ist. Chronologisch interessiert das Beweismoment, daß sich das tibetanische Zeitsystem *Kâla-chakra* (s. I 407) „Das Rad der Zeit" (tibetanisch *dus-kyi akʿor-lo*) auf den 12teiligen Tierzyklus gründet; die tibetanische Zeitrechnung könnte also vielleicht ihren Ursprung in der alttürkischen haben.

Zu Seite 88.

Über die Tierkreisnamen bei den Toba-Batak (Westsumatra) verdanke ich einige Mitteilungen dem Missionär Dr. Joh. Winkler in Pearadja, welcher längere Zeit unter den Toba-Batak wohnt. Derselbe hat die 12 Tierkreisbilder (*pormesa na sampuludua*) aus einem batakschen Zauberbuche (*pustaha*) sorgfältig kopiert; ich gebe sie auf der nebenstehenden Figurentafel wieder. Leider waren einige Blätter des Zauberbuchs beschädigt, so daß die Gestalt von zwei Tierkreisbildern zweifelhaft geblieben ist. Zweck und Herkunft des Tierkreises sind dem Batak-Zauberdoktor unbekannt; er verwendet ihn ähnlich wie es auf Java der Fall ist (s. II 496) in astrologischer Weise, zur Auswahl der Tage, die günstig oder ungünstig sind für gewisse Handlungen (Beginn eines Krieges, Schlichtung von Streitsachen, Ratsversammlungen, für Wahrsagerei, Anfang von Feldarbeit u. dgl.). Der Zusammenhang des Batak-Tierkreises mit dem indischen ist ohneweiters aus den Batakschen Umformungen der Sanskritnamen ersichtlich; die 12 Namen sind folgende:



Tierkreis der Toba-Batak.



	Indisch.	Batak.		Indisch.	Batak.
1. Widder	*mêsha*	*mesa*	7. Wage	*tulâ*	*tola*
2. Stier	*vṛishabha*	*morsoba*	8. Skorpion	*vriśchika*	*mortiha*
3. Zwillinge	*mithuna*	*nituna*	9. Schütze	*dhanus*	*dano*
4. Krebs	*karkaṭa*	*harahata*	10. Steinbock	*makara*	*mahara*
5. Löwe	*simha*	*singa*	11. Wassermann	*kumbha*	*morhumba*
6. Jungfrau	*kanyâ*	*hania*	12. Fische	*mîna*	*mena*

Das 8. Zeichen *mortiha* ist in dem Zauberbuche unrichtigerweise als 11. aufgeführt. Die batakschen Umdeutungen der Tierkreisbilder sind (nach einer andern Quelle) folgende:

1. Widder = *hambing* (Ziege).
2. Stier = *sobasoba* (Insekt oder Schmetterling)
3. Zwillinge = *tuna* = *gea* (Würmer)
4. Krebs = *tohuk* (Froschart)
5. Löwe = *babiat* (Tiger)
6. Jungfrau = *lali* (Habicht)
7. Wage = *hau* (Baum) od. *timbangan* (Wage)
8. (11.) Skorpion = *batu* (Stein)?
9. (8.) Schütze = *dano* (Wasser, Weiher)
10. (9.) Steinbock = *sigurampang* (Taschenkrebs)
11. (10.) Wassermann = *guriguri* (Steinkrug)
12. Fische = *dengke* (Fische, Fischteich).

Bei den Bildern 1, 4, 5 sind einheimische Tiere (Ziege, Frosch, Tiger) verwendet. Die auffälligen Abweichungen bei 2, 3, 9 von anderen Tierkreisen erklären sich aus dem Klange des unverstandenen Sanskritnamens: *vṛishabha* = *sobasoba* (Insekt), *mithuna* = *tuna* (Wurm), *dhanus* = *dano* (Weiher); 7 erinnert an das javanische Bild des Jochs (Wage); 10 (9 der Abbildung) an das gehörnte Seetier (Krebs?) der indischen Tierkreise; 11 (10 der Abbildung) entspricht der auf indischen Tierkreisen häufigen Darstellung des Wassermanns durch einen Krug (od. Urne). Ohne Parallele ist in anderen Tierkreisen, wie es scheint, Jungfrau = Habicht (6), da dieses Zeichen meist als weibliche Figur, mit Blume oder Spiegel, oder zwei Pflanzenstengel haltend, am Feuer oder auf einem Schiffe sitzend u. a. dargestellt wird.

Zu Seite 120f.

Über den Ursprung der siebentägigen Woche, über die Entstehungsart und Entstehungszeit der nach den Planeten benannten Woche handelt ausführlich F. Boll in dem Artikel *Hebdomas* in Pauly-Wissowa *Realenzykl. d. klass. Altert.-Kunde,* neue Aufl. VII. Bd. 2. Stuttgart 1912 c. 2547 bis 2578; vgl. auch Boll, *Zur babylonischen Planetenordnung* (*Ztschr. f. Assyriol.* 25. Bd. 1911 S. 372f. und 28. Bd. 1914 S. 340f.).

Zu Seite 122, 127.

Den astronomischen Ursprung des babylonischen Sexagesimalsystems will G. Kewitsch nicht anerkennen, das System soll eher seinen Grund in der Art und Weise haben, wie sich das Zählen mit den Fingern bei den Völkern (?) ausgebildet hat: *Zweifel an der astron. u. geometr. Grundlage des 60-Systems* (*Ztschr. f. Assyriol.* 18. Bd. 1904 S. 73—95). — Vgl. D. Sidersky, *De l'origine du système sexagésimal babylonien* (*Journal Asiatique,* Nov. Decb. 1913 p. 713—715).

Zu Seite 130f.

Für die Frage der Schaltung in der altbabylonischen Zeit hat F. X. Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*, II. Buch, 2. Teil, 1. Heft, Münster 1912 S. 248f. die inschriftlich überlieferten Schaltjahre aus der Zeit der I. Dynastie von Babel zusammengestellt. Es sind bis jetzt folgende (das Jahr des betreffenden Königs nach Kuglers Bestimmungen angesetzt):

		v. Chr.			v. Chr.
7. Jahr	*Sin-muballit*	= 2137	4. Jahr	*Ammi-ditana*	= 2011
9. „	„	= 2135	26. „	„	= 1989
19. „	„	= 2125	27. „	„	= 1988
3. „	*Hammu-rapi*	= 2121	33. „	„	= 1982
15. „	„	= 2109	4. „	*Ammi-zaduga*	= 1974
16. „	„	= 2108	10. „	„	= 1968
17. „	„	= 2107	11. „	„	= 1967
33. „	„	= 2091	14. „	„	= 1964
5. „	*Samsu-iluna*	= 2077	17. „	„	= 1961
8. „	„	= 2074	19. „	„	= 1959
20. „	„	= 2062	3 Schaltjahre aus der Zeit von		
23. „	„	= 2059	*Abi-ešuh,* noch unbestimmbar.		

Kugler sowohl, wie A. Ungnad, *Zur Schaltungspraxis in der Hammurapi-Zeit* (*Orientalistische Liter.-Ztg.* 13. Bd. 1910 c. 66f.) haben den Gebrauch oder die Existenz einer Schaltregel für diese alte Zeit verneint, es wurde willkürlich d. h. je nach Bedarf eingeschaltet, um das Mondjahr in ungefähre Übereinstimmung mit den Jahreszeiten zu bringen. Dieses Resultat war vorauszusehen. Die alten Völker haben viel länger, als mancher glaubt, mit der Erkenntnis halbweg zutreffender Schaltzyklen zu tun gehabt. Die astronomischen Grundlagen fehlten ihnen dazu, und solche schon in dem wenigen astronomischen Wissen einer sehr alten Zeit voraussetzen zu wollen, verbietet eben die Stufe dieses Wissens von selbst. Eine allgemeine Betrachtung des Entwicklungsganges der Zeitrechnung der antiken Völker lehrt sogar, daß der Fortschritt wahrscheinlich nirgends auf theoretischem Wege erreicht wurde, sondern daß man die Zyklen sowohl wie die Elemente der Zeitrechnung

durch Empirie entdeckte und vervollkommnete. Zu dieser Art von Fortschritt müssen aber die alten Völker notwendigerweise sehr lange Zeitperioden gebraucht haben. Daraus erklärt es sich, daß selbst Kulturvölker ersten Ranges, als sie sich längst im Besitze hoher Kultur (Philosophie, Kunst, Architektur usw.) befanden, dennoch mit ihrem Zeitrechnungswesen im Rückstande blieben. Die Römer haben bis zu Zeiten Cäsars eigentlich mit ihrem Lunisolarjahre nichts anderes getan als ziellos experimentiert. Auch die Griechen gelangten, trotz aller Wissenschaft, erst spät zu einem brauchbaren Schaltzyklus. Die Juden sind, obwohl durch ihre strengen Vorschriften wegen der Feste mehr wie andere Völker an einer zutreffenden Zeitrechnung interessiert, erst mehrere Jahrhunderte nach Christi zu einem zyklischen Systeme gekommen. Von manchen Völkern, wie den Persern, Makedoniern, Indern und Chinesen, kann man behaupten, daß sie sich während des ganzen Altertums in ihrer Zeitrechnung nur auf recht primitive Art fortgeholfen haben. Die Tatsache selbst, daß wir in Europa erst seit 332 Jahren eine endlich vollkommene Zeitrechnung besitzen und daß das mangelhafte julianische Sonnenjahr durch 1600 Jahre hat unangetastet existieren können, mag an die Schwierigkeiten erinnern, welche dem Fortschritte in der Zeitrechnung von jeher entgegengestanden haben. Ein näheres Studium der Entwicklungsgeschichte des Zeitrechnungswesens der Völker würde manchen vor einem vorschnellen Urteil über scheinbar in frühen Zeitepochen schon vorhandenen Fortschritt behüten. — Die von E. Weidner (*Ztschr. Memnon*, VI 1912 S. 65f., *Babyloniaca* VI S. 130f. u. a. O.) für die sehr alte babylonische Zeit aufgefundene 38jährige Schaltungsperiode (Dynastie *Ur*), sowie den der Zeit der I. Dynastie von Babel zugeschriebenen 84jährigen Schaltzyklus hat Kugler (a. a. O. *Ergänzungen zum I. und II. Buch*, Münster 1913 S. 108f., 118f., vgl. auch S. 130f.) als nicht nachweisbar erklärt.

Zu Seite 147f.

Zur Literatur hinzuzufügen: Th. Pinches, *Sapattu, the Babylonian sabbat* (*Proceed. of the Soc. of Biblical Archaeology* 1904). — Kugler, *Darlegungen u. Thesen über altbabylonische Chronologie* (*Ztschr. f. Assyriol.* 22. Bd. 1908 S. 63f.). — H. Ranke, *Zur babylonischen Datierungsweise* (*Orientalistische Liter.-Ztg.* 10. Bd. 1907 c. 231f.). — H. Zimmern, *Zum babylonischen Neujahrsfest* (*Abhandl. d. Königl. sächsisch. Ges. d. Wiss.*, philos. histor. Kl. 58. Bd. S. 126—156).

Zu Seite 165.

Über eine angebliche Woche in ägyptischen Darstellungen vgl. die Vermutungen von G. Daressy, *La semaine des Égyptiens* (*Annales du Service des antiquités de l'Égypte*, t. 10, 1910 p. 21—23, 180—182).

Zu Seite 186.

G. Legge, *Is the* [hieroglyphs] *a heliacal rising?* (*Recueil de travaux relatifs à la philol. et à l'archéol. égypt. et assyr.* t. 31, 1909 p. 106—112) hat bezweifelt, in Beziehung auf die von Ed. Meyer aufgestellten Anfänge der Sothisperioden (s. I 193), daß Sirius in der alten Zeit am 19. Juli heliakisch sichtbar geworden sein könne. Er hat für die Breite von Alexandrien die Zeiten der Aufgänge des Sirius und der Sonne in den Jahren 4241, 2781, 1321 v. Chr. und 139 n. Chr. von dem Nautical Almanac Office in Greenwich berechnen lassen; es wurde gefunden, daß die Sonne eine Stunde später als Sirius aufging, letzterer hätte also in den Strahlen der Morgensonne des 19. Juli verschwinden müssen und konnte nicht mehr mit freiem Auge gesehen werden. Abgesehen davon, daß bei dieser Rechnung die Siriuspositionen für die alte Zeit nicht mit genügender Genauigkeit ermittelt sind, gibt jene Rechnung nur das Resultat des täglichen Aufgang des Sterns und beantwortet nicht die Frage nach dem unter Annahme eines entsprechenden Sehungsbogens resultierenden heliakischen Sternaufgang. Die Rechner hätten besser getan, die Angaben von S. 187 Band I meines Buches zu verwerten, wo die Rechnung für das Datum der Siriusaufgänge so bequem wie nur möglich vorbereitet ist. Es ergibt sich aus diesen z. B. für das obengenannte Jahr 2781 v. Chr. die dem heliakischen Aufgangstage des Sirius für die Breite von Alexandrien (31° 20′ n. Br.) entsprechende Sonnenlänge = 93·807°. Diese Länge findet ungefähr am julianischen Tage 705864·500 statt d. h. am 20. Juli Nachts 12^h (Gr. Zt.). Sirius konnte also theoretisch für Alexandrien erst am 21. Juli wieder heliakisch sichtbar werden.

Zu Seite 275 f.

E. Sachau, *Aramäische Papyrus und Ostraka aus einer jüdischen Militärkolonie zu Elephantine*, Leipz. 1911, hat die merkwürdige Entdeckung gemacht, daß sich unter diesen ägyptischen Papyrus eine fast wörtliche aramäische Übersetzung oder Wiedergabe des assyrischen Textes der *Behistân*-Inschrift befindet (Papyrus nr. 61, 62 und diverse Bruchstücke, vgl. S. 185—210). Der König Darius hat wahrscheinlich seine Edikte in den verschiedenen Provinzen seines Reichs verbreiten lassen. Man hat in Babylon einen Doleritblock gefunden, welcher ein Bruchstück des assyrischen Textes der *Behistân*-Inschrift trägt. Das zweite Zeugnis für die Verbreitung der Edikte ist die in Elephantine gefundene Wiedergabe derselben Inschrift. Die jüdische Militärkolonie in Ägypten stand unter persischer Verwaltung; nach Sachau ist es wahrscheinlich, daß die aramäische Übersetzung auf amtliche Anordnung hin erfolgt ist.

Zu Seite 311 f.

Über den indischen Kalender in der Vedazeit s. R. Shamasastry, *The Vedic Calendar* (*Indian Antiquary* vol. 41, 1912 p. 26—32, 45—71, 77—84, 117—124). Die Darstellung gründet sich auf die vedischen Texte. Leider wird dabei gar keine europäische Literatur benützt, was zu bemängeln ist, da wenigstens in deutschen Arbeiten sehr gute Behandlungen der vedischen Zeitrechnung vorliegen. So sehr es im Interesse der steigenden Zivilisation liegt, daß gelehrte indische Eingeborene über indische Dinge schreiben, so ist doch auch zu bedauern, daß vielen von ihnen die Kenntnis der ausländischen Literatur mangelt.

Zu Seite 383.

Zu den großen Ären von der Art des *Kaliyuga* gehören zwei hier und da in Manuskripten und auch in einigen Inschriften erwähnten Ären, von welchen eine auf die Zeit des fabelhaften *Yudhishṭira* zurückgeht. Ihre Epoche liegt 3214 Jahre vor der *Śaka*-Ära, also, da die Epoche der letzteren 78 n. Chr. ist, im Jahre 3137 v. Chr. Verwandt damit ist die *Bhâratayudha*-Ära, welche 15 Jahre früher anfängt, 3152 v. Chr. Die Korrespondenz des Jahres z. B. 1901 n. Chr. mit dem *kaliyuga* und den beiden Ären ist: 1901/2 = 5002 *kaliyuga* = 5037 *Yudhishṭira* = 5052 *Bhâratayudha*; s. P. L. Narasimha Svami, *The Kaliyuga, Yudhishṭira and Bhâratayudha eras* (*Ind. Antiqu.* vol. 40, 1911 p. 162 f.).

Zu Seite 390.

Als ältesten Beleg für die *Śaka*-Ara betrachtete man bis jetzt das Jahr 427 *Śaka* = 505 n. Chr. in dem *Pañchasiddhântikâ* des Varâhamihira (s. J. F. Fleet, *Journ. Roy. Asiat. Soc.* 1910 p. 819). Mr. Narasimhachar zeigt an (s. V. A. Smith im *Ind. Antiqu.* vol. 40 p. 67), daß er in einem Jaina-Werke, betitelt *Lôkavibhâya*, das *Śaka*-Jahr 380 gefunden habe, welches dem 22. Regierungsjahre des Königs *Siṁhavarma Pallava* von *Kanchî* (um 468 n. Chr.) gleichgesetzt werde. Danach ist schon um 458 n. Chr. nach der *Śaka*-Ära datiert worden.

Zu Seite 397 f.

Burmesisches und arakanisches Lunisolarjahr. Entsprechend dem indischen Lunisolarjahre, welches mit dem ersten Tage der hellen Hälfte des Monats *Chaitra* beginnt (s. I 351), fängt das burmesisch-arakanische Jahr mit der hellen Hälfte des *Tagu* (= *Chaitra*) an. Dem indischen *mêsha-saṁkrânti* (Eintritt der Sonne in den Widder) entspricht das burmesische *meiktha*. Durch folgende Besonderheiten unterscheidet sich aber das burmesische Jahr von dem indischen Hindujahre. Während im Hindukalender die Zeitelemente in wahrer Zeit angegeben werden, folgen sie im burmesisch-arakanischen Kalender nach mittlerer Zeit.

Die letzteren geben also die Zeiten der mittleren Neumonde anstatt der wahren des indischen Hindujahres. Sie gebrauchen statt des wahren *mêsha-saṁkrânti* das mittlere, welches von ihnen *Thingyan Tet* genannt wird und im Datum 2 bis 3 Tage später fällt als das wahre (s. I 343). Im Schaltungsmodus unterscheidet sich das burmesische Jahr von dem indischen darin, daß Monate nur eingeschaltet, aber nicht ausgeschaltet werden. Der Meton'sche Zyklus kommt ungefähr mit der burmesisch-arakanischen Schaltung überein (s. unten). Der Einschaltungsmonat ist bei den Burmesen immer der Monat *Wazo* (= *Âshâḍha*), bei den Arakanern der Monat *Tagu* (= *Chaitra*). Letzterer entspricht etwa dem März. Das *Thingyan Tet* fällt entweder in diesen Monat, oder in den zweiten, *Kason* (= *Vaiśâkha*) = April. Während die Monatslängen im indischen Hindujahr einander unregelmäßig folgen, wechseln die burmesisch-arakanischen Monate regelmäßig mit 29 und 30 Tagen ab (diese Regel scheint streng festgehalten zu werden); eine Ausnahme davon macht der einzuschaltende Monat, welcher immer 30 Tage erhält, und der 3. Monat *Nayon*, der gewöhnlich 29 Tage zählt, bisweilen (in Schaltjahren) aber 30 Tage bekommt. Die helle Hälfte der Monate hat im burmesisch-arakanischen Kalender immer 15 Tage, während die Monatshälften des Hindukalenders zwischen 14—16 Tagen schwanken. Die Jahreszahl wechselt das *Chaitrâdi*-Jahr, wo es in Indien gebraucht wird, immer am Tage *Chaitra śukla* 1 (s. I 357), in Burma und Arakan ändert man die Jahreszahl mit dem Eintritt des *Thingyan Tet*. — Das burmesisch-arakanische Jahr erinnert seiner Herkunft nach an die alte indische Zeitrechnung, bevor das Mondjahr an das Frühlingsäquinoktium gebunden wurde (unter abendländischen [griechischen?] Einfluß). Nach dem *Iyotisha-Vedâṅga* (vgl. I 321) hatten die Brahmanen damals ein Mondjahr, welches mit der hellen Hälfte des Monats *Mâgha*, der Zeit des Wintersolstiz, begann und notdürftig durch Schaltungen reguliert wurde; die mittlere Bewegung des Mondes und der Sonne war für die Berechnung maßgebend. — In den Details sind die burmesischen und arakanischen Kalender in naher, wenn auch nicht völliger Übereinstimmung. Als Leitfaden für die Berechnung gebrauchte man das *Makaranda* und dieses gilt auch jetzt noch in Arakan. Um 1738 erhielten die Burmanen ein anderes *Karaṇa-Werk*, das *Thandeikta*, welches die Intervalle der Schaltung in den 19jährigen Mondzyklen etwas änderte. Seitdem differieren die beiden Kalendergattungen öfters in den Daten. Der erste burmesische Mondzyklus begann 638 n. Chr., mit der Einführung der buddhistischen Religion in Burma-Arakan. Folgende Übersicht gibt eine Parallele zwischen den burmesischen und indischen Kalenderdaten für den 60. Zyklus d. i. von 1759—1777 nach dem Werke von A. M. B. Irwin, *The Burmese and Arakanese Calendars*, Rangoon 1909, wo man näheres über den Gegenstand findet. In der Zusammenstellung enthält Kol. 1 das burmesische resp. gregorianische Datum des

1. Tages helle Hälfte des Monats *Tagu*, Kol. 2 das burmesische Datum des *Thingyan Tet* (s. oben), die Kol. 3 und 4 die entsprechenden Daten des indischen *Chaitra*jahres, nämlich 1. Tag helle Hälfte des *Chaitra*, und Tag des wahren *mêsha-saṁkrânti*; vor den 4 Kolumnen steht der Ort des eingeschalteten Monats nach beiden Kalendern:

Zykl.		Schaltmonat in		Kol. 1.	Kol. 2.		Kol. 3.	Kol. 4.
		Burma	Indien					
1	1759			29. Mz.	12. Apr.	15. *Tagu*	29. Mz.	10. Apr.
2	1760		*Śrâvaṇa*	17. „	11. „	26. „	18. „	9. „
3	1761*	*Wazo*		6. „	12. „	9. *Kason*	6. Apr.	9. „
4	1762			25. „	12. „	19. *Tagu*	26. Mz.	9. „
5	1763		*Iyeshṭha*	14. „	12. „	1. *Kason*	15. „	10. „
6	1764*	„		2. „	11. „	12. „	2. Apr.	9. „
7	1765			21. „	12. „	23. *Tagu*	22. Mz.	9. „
8	1766*	„	*Chaitra*	10. „	12. „	5. *Kason*	11. „	9. „
9	1767			30. „	12. „	14. *Tagu*	30. „	10. „
10	1768		*Śrâvaṇa*	18. „	11. „	25. „	19. „	9. „
11	1769*	„		7. „	12. „	8. *Kason*	7. Apr.	9. „
12	1770			27. „	12. „	17. *Tagu*	28. Mz.	9. „
13	1771		*Âshâḍha*	16. „	12. „	28. „	17. „	10. „
14	1772*	„		4. „	11. „	10. *Kason*	4. Apr.	9. „
15	1773			23. „	12. „	21. *Tagu*	24. Mz.	9. „
16	1774*	„	*Vaiśâkha*	12. „	12. „	3. *Kason*	13. „	9. „
17	1775			31. „	12. „	13. *Tagu*	1. Apr.	10. „
18	1776		*Bhâdrapada*	19. „	12. „	25. „	20. Mz.	9. „
19	1777*	„		8. „	12. „	7. *Kason*	8. Apr.	9. „

Zu Seite 401.

R. Sewell, *Indian Chronography, an extension of the Indian Calendar with working examples*, London 1912. Das Werk ist eine Ergänzung und Weiterausführung des Buches von R. Sewell und S. B. Dîhshit, *The Indian Calendar*. Es enthält Erklärungen und Rechnungsanleitungen (p. 1—80), 63 Beispiele (p. 81—128) und eine größere Zahl weiter ausgedehnter Tafeln (p. 131—177). — Dewan Bahadur Pillal, *Indian Chronology, a pract. guide to the interpretation and verification of tithis, nakshatras etc. B. C. 1—A. D. 2000.* London.

Zu Seite 405 f.

P. Pelliot, *Le cycle sexagénaire dans la chronologie tibétaine* (*Journ. Asiatique*, 1913 p. 633—667). Der Verfasser weist nach, daß die Epoche des tibetanischen 60 jährigen Zyklus 1027 n. Chr. ist (nicht 1026), und erklärt diese Epoche aus einem indischen Jupiterzyklus, der 1027 anfing.

Zu Seite 410. Betreffs des Anfangs der siamesischen Ära *chula śakarah,* 21. März 638 n. Chr., vgl. O. Frankfurter, *A proposed change in the Siamese Era Chulasakaraj 1000* (*Toung Pao,* II. sér. VIII 1907 p. 99f.).

Zu Seite 428—430.

Die nachfolgenden Beiträge zum Zeitrechnungswesen bei den Toba-Bataks (zu unterscheiden sind davon die Karo-Bataks) verdanke ich den Mitteilungen des oben (S. 364) erwähnten Missionärs Dr. Joh. Winkler; dieselben können als Ergänzung zu dessen Artikel über den Kalender der Toba-Batak (Zeitschr. f. Ethnologie 1913) betrachtet werden. — Das Natur- oder Ackerbaujahr der Toba-Batak umfaßt 9 benannte Monate und endet mit der Reisernte nach der Regenzeit, im Mai. Die drei auf die Ernte folgenden Monate, Juni, Juli, August, faßt man zusammen durch die Bezeichnung *sipaha tolu* (*tolu* = 3), oder *donaon* (etwa = Überfluß an Nahrung), oder auch *djalangon* (vom Umhertreiben des Viehes auf den Feldern). Die 9 Monate werden mit Namen bezeichnet, welche sich auf den jährlichen Gang des Reisanbaues beziehen. Der erste Monat heißt *goleon* (das Feld wird umgehackt); der zweite *ombahon* (das Feld wird zum 2. mal umgehackt); der dritte *saburon* = Saatmonat; der vierte *baboan* = Jätemonat; der fünfte *sarahon* (Versetzen der Reispflanzen); der sechste *djadjapon* (Gräbenziehen mit der Schaufelhacke); der siebente *boltohon* (Zeit des Ährenansetzens); der achte *bibion* (Unreife des Reiskorns) oder *buroon* (Verscheuchen der Reisvögel); der neunte *gotilon* (Ernte). Der letztgenannte, der Erntemonat, heißt in manchen Landschaften *poriama,* weil in dieser Zeit, dem 12. Kalendermonat, das Sternbild des Skorpions (*siala poriama*) wieder am Morgenhimmel steht. Die 9 Arbeitsmonate heißen zusammen ein *taon eme* und geben mit dem *donaon* ein Volljahr. Der Saatmonat, der 3. in der obigen Reihe, kommt etwa dem Oktober bis November gleich, dem 6. Monat des Kalenderjahres. Danach ergeben sich folgende ungefähre Gleichungen zwischen den Ackerbau- und Kalendermonaten und den Monaten unseres gregorianischen Kalenders:

1. *goleon*	= *sipaha opat*	(4. Monat)	= Mitte Aug.	—	Mitte Sept.
2. *ombahon*	= „ *lima*	(5. „)	= „ Sept.	—	„ Okt.
3. *saburon*	= „ *onom*	(6. „)	= „ Okt.	—	„ Nov.
4. *baboan*	= „ *pitu*	(7. „)	= „ Nov.	—	„ Dez.
5. *sarahon*	= „ *ualu*	(8. „)	= „ Dez.	—	„ Jan.
6. *djadjapon*	= „ *sia*	(9. „)	= „ Jan.	—	„ Febr.
7. *boltohon*	= „ *sampulu*	(10. „)	= „ Febr.	—	„ März
8. *bibion*	= „ *li*	(11. „)	= „ März	—	„ April
9. *gotilon*	= „ *hurung*	(12. „)	= „ April	—	„ Mai.

Ähnlich wie bei dem Reisjahre faßt man das Maisjahr von 3 Monaten mit der Bezeichnung *taon djagung,* und das Kartoffeljahr (Süßkartoffel,

Batate) von 4 Monaten als *taon gadong* zusammen. In der Landschaft Marbun bezeichnet man ein Reisjahr und ein Maisjahr zusammen als *taon godang* (Volljahr des Kalenders), und zwei solcher Jahre als *taon bolon* = Großjahr. — Für die Tageseinteilung haben die Toba-Batak je fünf Hauptbezeichnungen (vgl. I 430):

Tageszeiten.	Nachtzeiten.
sogot = Morgens (6 Uhr)	*bot* = Abends (6 Uhr)
pangului = Vormittags	*sampinodom* = Abends 10^h
hos = Mittags	*tonga borngin* = Mitternacht
guling = Nachmittags	*tahuak manuk* = Morgens 3^h
bot = Abends	*sogot* = Morgens.

Ferner sind im Volke noch eine Menge Bezeichnungen für die Zwischenzeiten gebräuchlich z. B. für Morgen 6^h: *binsar mata ni ari* = das Auge des Tages (Sonnenaufgang); für Vormittag 7^h: *torbakta* = eine Stunde nach Sonnenaufgang; für Vormittag 8 bis halb 9^h: *torbakta radja*; für Vormittag $10—10^1/_2{}^h$: *pangului na timbo* (*timbo* = hoch): für Vormittag $11—11^1/_2{}^h$: *moreak hos ari* (auf den Mittag losgehen); für den Mittag: *hos ari, tinghos ari* (die Sonne steht senkrecht); für Nachmittag $2—3^h$: *guling ari* (die Sonne neigt sich); für die spätere Nachmittagszeit: die Sonne steht noch 2 *gala*, 1 *gala* (= Klafter) über dem Horizont; für Abends 6^h: *mate mata ni ari* (die Sonne stirbt), *madekdek mata ni ari* (die Sonne fällt herab), usw. Beliebt sind auch die Zeitbezeichnungen nach der Hauptbeschäftigung in den Tagesstunden, wie: *ragat masigadong* (man holt die Bataten ein, Vormittags); *ragat manduda* (die Zeit, wo die Frauen den Reis stampfen, 4^h Nachmittags und 8^h Abends); *ragat mordahan* (die allgemeine Kochenszeit, $5—6^h$ Abends); *ragat mangan* (die Eßzeit, 6^h Abends).

Zu Seite 448.

F. Faraut, *Astronomie cambodgienne*, Saigon 1910. — A. Leclère, *Le zodiaque cambodgien*, 1909.

Zu Seite 497 f.

C. Kliene, *Anglo-Chinese Calendar for 250 years* (1751—2000 A.D.) 1906. — E. Papinot, *Dictionaire d'histoire et de géographie du Japon.* 2 Bde., Tokyo 1906. — W. Bramsen, *Japanese Chronological Tables,* Tokio 1910 (Neue Auflage).

Nachträge und Berichtigungen zum II. Bande.

Zu Seite 4.

Zeile 9 v. u. *nešeph* wird meist für Abenddämmerung gebraucht.

Zu Seite 6.

Zeile 5 v. o. Beispiele für die Zählung der Wochentage „der erste in der Woche, der zweite in der Woche . . . .“ im Talmund usw. stehen bei E. Schürer a. a. O. S. 3—5.

Zu Seite 14, 15.

Weitere althebräische Bezeichnungen der Monate hat die Auffindung einer Inschrift bei den Ausgrabungen der Stadt Gezer (in Palästina) in neuester Zeit zu Tage gefördert. Die Inschrift enthält landwirtschaftliche Namen in 7 Zeilen und bildet einen Teil von einer ehemals vollständigen Monatsliste, sie gehört wahrscheinlich der Zeit des 7. Jahrhunderts (nach einigen dem 8. oder 9. Jahrh.) v. Chr. an. Die Bedeutung der Bezeichnungen ist noch nicht zweifelfrei gestellt, jedoch kommen die Übersetzungsversuche von Lidzbarski, Gray, Pilcher, Ronzevalle ungefähr überein. Danach lauten die 7 Zeilen der Inschrift wie folgt:

1. Monat des Einsammelns (der Vorräte). Monat
2. des Aussäens. Monat des Heues (der Sprossen).
3. Monat des Flachsbrechens.
4. Monat der reifen Gerste.
5. Monat der Vollernte (des Dreschens u. Messens).
6. Monat des Schneidens (der Weinpflanzen).
7. Monat der Feige (der Sommerfrüchte? Endmonat?).

Nach diesem agrarischen Register scheint es sich in den Bezeichnungen um längere Zeiträume (Doppelmonate?) zu handeln. Über den Gegenstand vgl. *Palestine Exploration Fund. Quarterly Statement for 1909* [Lidzbarski p. 26f., 194f., Gray p. 30f., 189f., Pilcher p. 33f., Ronzevalle p. 107f., Daiches p. 113f.], sowie H. Vincent, *Un calendrier agricole israél.* (*Revue Biblique Internat.* t. VI 1909 p. 243f.).

Zu Seite 16.

Zeile 11 v. u. „Am 14. und 15. Monatstage“ bezieht sich nur als allgemeiner Hinweis auf § 143.

Zu Seite 31.

Jobeljahr. Mit ziemlich derselben astronomischen Erklärung des Jobeljahres wie Zuckermann, sind in neuester Zeit W. Erbt (*Das Jobeljahr, Orientalistische Liter.Ztg.* 10. Bd. 1907 c. 636—638) und Edw.

Stone (*Die hebräische Jobelperiode,* Hamburg 1912; englisch in der *Westminster Review,* Juni 1911) gekommen, 49 tropische Sonnenjahre = 606 synodischen Mondmonaten. Es werden also nach wie vor astronomische Kenntnisse und Voraussetzungen in Zeiten hineingetragen, in denen sie noch gar nicht vorhanden sein konnten — ein Fehler, dem man auf chronologischem Gebiete leider sehr oft begegnet.

Zu Seite 46f.

Papyrusfund von Elephantine. Hierüber ist eine ziemlich reichhaltige Literatur entstanden. Hervorzuheben ist die Untersuchung von J. G. Smyly, *An examination of the dates of the Assouan aramaic papyri* (*Proceedings of the Roy. Irish Acad.* vol. 27, 1909, Sect. C. p. 235 bis 250). Der Verfasser bestätigt fast alle oben (II 47f.) gefundenen Gleichungen:

ad 1) [15. Xerxes] 18. *Elul* = 28. *Pachon* = 12. Septb. 471 v. Chr.
ad 2) [21. Jahr Xerxes] 18. *Kislev* = 7. *Thoth* 23. Dezb. 465 v. Chr.
oder 18. „ = 17. „ 2. Jan. 464 „ „
ad 4) [19. Jahr Artaxerxes] 2. *Kislev* = 10. *Mesori* = 17. Nov. 446 v. Chr.
ad 5) [25. Jahr Artaxerxes] 14. *Ab* = 19. *Pachon* = 26. Aug. 440 v. Chr.
ad 8) [8. Jahr Darius] 3. *Kislev* = 12. *Thoth* = 16. Dezb. 416 v. Chr.
ad 9) [14. Jahr Darius] 24. *Šebat* = 9. *Athyr* = 10. Febr. 410 v. Chr.

Der Verfasser sucht dann festzustellen, wie die Regierungsjahre zu verstehen sind, denn diese können in den Papyri nach jüdischer oder nach ägyptischer Zählung angegeben sein. Der Kalender des Ptolemaios datiert die babylonischen Könige vom 1. *Thoth* nach der Thronbesteigung (vor dem 1. *Nisan*). In Babylon wurden die Regierungen nachdatiert; das Jahr der Erhebung eines neuen Königs war das letzte seines Vorgängers, und das 1. Jahr fing am folgenden 1. *Nisan* an. In dem Intervall zwischen dem 1. *Thoth* und dem folgenden 1. *Nisan* ist der Kanon gegen die babylonische Datierung um ein Jahr voraus. Der Verfasser nimmt an, daß in Dokumenten (also in den Papyri) die jüdisch-babylonische Nachdatierung gebraucht worden ist, und sucht dann die Äquivalente der Daten zu ermitteln. — Unter den von Ed. Sachau herausgegebenen Elephantine-Papyri (*Aramäische Papyrus und Ostraka aus einer jüdischen Militärkolonie zu Elephantine,* Leipz. 1911) befindet sich (außer einfachen Datierungen nur nach ägyptischen, oder nur nach jüdischen Kalender) auch ein Doppeldatum, das einer Schuldurkunde (Papyr. no. 28 S. 111):

am 7. *Kislev* d. i. am 4. Tage des *Thoth* im 9. Jahr des Artaxerxes.

Dieses Doppeldatum hat J. K. Fotheringham, *Dates in the Elephantine Papyri* (*Journ. of Theolog. Studies.* vol. 14, 1913 p. 570—575) auf den

13. Novb. 456 v. Chr. bestimmt. Vgl. noch POGNON im *Journal Asiatique*, vol. 18, 10ᵉ sér. 1911 p. 337—365, und D. SIDERSKY, *Le calendrier sémitique des papyri araméens d'Assouan* (ebd. 1910, Nov. Decb.).

Zu Seite 56.

Zeile 12 v. u. muß es heißen: in demselben Monat während der zweiten Belagerung durch TITUS. [Mit dem Andenken an die erste Eroberung Jerusalems am 9. *Tammuz* wird der Gedächtnistag 17. *Tammuz* der zweiten Eroberung verbunden.]

Zu Seite 56.

Zeile 17 v. o. An diesem Festtage statt „am Sabbat nach dem Laubhüttenfest“.

Zu Seite 65.

Zeile 21 v. u. *Nehar-Pakod* statt *Nahar-Pakor*.

Zu Seite 71.

Anm. 1. *Jesod Olam* 4, 5 und 4, 9: die Stellen stehen hebräisch bei A. SCHWARZ, *Der jüdische Kalender*, S. 39.

Zu Seite 71f.

Zeit der Reform des jüdischen Kalenders. Wie a. a. O. bemerkt, setzt F. WESTBERG in seinem Buche: *Die biblische Chronologie nach Flavius Josephus und das Todesjahr Jesu*, Leipz. 1910, die Einführung des reformierten jüdischen Kalenders schon in das 1. Jahrh. v. Chr. Das Buch hat zwar Besprechungen von Theologen erfahren (s. unter der in diesem Anhange am Schluß unseres Buches beigebrachten Literatur zum Geburts- und Todesdatum Christi), aber diejenigen haben sich noch nicht mit den WESTBERGschen Gleichungen beschäftigt, auf die es ankommt, nämlich Historiker, die speziell in der jüdischen Geschichte zur Zeit Christi und in den Quellen des JOSEPHUS Bescheid wissen. An diese Historiker möchte ich im Interesse der Sache nochmals die Aufforderung richten, sich über den Gegenstand zu informieren. Mein Amt als Chronologe ist es nicht, auf rein historischem Gebiete Entscheidungen zu versuchen. Ich will nur darauf hinweisen, daß die von den Juden Antiochias überlieferten Passahdaten aus den Jahren 328—343 n. Chr. (s. oben S. 213) nicht nach dem reformierten jüdischen Kalender bestimmt sind. Daraus wird wohl zu schließen sein, daß im 4. Jahrh. n. Chr. dieser Kalender noch nicht existierte oder doch noch nicht im Gebrauche war, denn es wäre dann eigentümlich, daß man ihn in Syrien damals nicht gekannt hat. — D. SIDERSKY, *Étude sur l'origine astronomique de la Chronologie juive* (*Mém. présent. par div. savants à l'Ac. d. Inscr.* Paris, T. XII. 2. partie, 1911, p. 595—683) nimmt an, daß eine astronomische

Beobachtung den Anlaß zur Verbesserung des altjüdischen Kalenders gegeben hat. Er hebt unter den Sonnenfinsternissen, die im Laufe der ersten 6 Jahrhunderte stattfanden, 19 zwischen 10 v. Chr. und 550 n. Chr. heraus, welche in Vorderasien auffällig sein konnten und berechnet für diese nach der altjüdischen Weise die Zeiten der mittleren Konjunktionen. Es ergibt sich, daß eine ungefähre Übereinstimmung dieser Rechnung mit den wahren Konjunktionen der Finsternisse nur in 2 Fällen möglich war: am 2. April 219, bei welcher Sonnenfinsternis die Differenz (für Jerusalem) 42 Minuten betrug, und bei jener vom 19. Mai 486, bei welcher die Differenz 16 Minuten war. Die Maximalphase der Finsternis vom 19. Mai 486 war für Palästina und Babylonien bedeutend (etwa 11 Zoll), das entsprechende jüdische Datum fällt in den Monat *Siwan*. Die andere Sonnenfinsternis vom 2. April 219 hält Mr. Sidersky, obwohl sie für Babylon weniger auffällig war (sie betrug dort nur etwa 7 Zoll), für die beobachtete, weil der Monat mit dem *Nisan* korrespondiert. Er meint, daß sie vielleicht zu Sura am Euphrat beobachtet worden sein kann, und daß der bemerkte Zeitunterschied zwischen der berechneten Konjunktion und der tatsächlichen ein Grund für die dortige jüdische Gelehrtenschule war, den Moled *Nisan* zu korrigieren. Die Verbesserung, die man daraufhin an den Neumondberechnungen vornahm, wurde zunächst lange Zeit nur von den babylonischen Juden in der Zeitrechnung gebraucht, da diese in der Vorausbestimmung der Feste von dem palästinensichen Synhedrium unabhängig sein wollten. Die Juden in Palästina gelangten erst durch Hillel II. in den Besitz der reformierten Zeitrechnung.

Zu Seite 78.

Zeile 2 u. 3 v. o. $29^d\ 12^h$ statt $29^h\ 12^m$.

Zu Seite 84.

Zeile 9 v. o. Betr. der Fasttage: nur der Versöhnungstag und der 9. *Ab* beginnen mit Eintritt der Nacht, die andern am Morgen. — *Barachoth I 2* statt *II 2*.

Zu Seite 87.

Zeile 4—6 v. ob. Der Satz „Am Anfange . . . .“ bis „nur einer“ ist zu streichen; vgl. übrigens S. 109f.

Zu Seite 91.

Die Anm. 1) ist nur nach der Vermutung gegeben, die man in Kirchenlexika u. dgl. findet und durch ein „soll“ gekennzeichnet.

Zu Seite 95.

Zeile 18 v. o. Der Satz „daß er 2 Wochen später als Neujahr fällt“ ist zu streichen; es soll heißen: Der Passahtag ergibt sich dadurch, daß

man zu den Neujahrstagen der 14 Kombinationen usw. . . . . zu addieren hat, um usw.

Zu Seite 114.

Zeile 23 v. o. „Dem Inhalte nach . . . . überein“ zu streichen.

Zu Seite 116.

Hinzuzufügen: H. Grimme, *Das israelitische Pfingstfest und der Pleiadenkult* (*Studien zur Gesch. u. Kultur des Altert., hersg. von der Görresgesellsch.* Paderborn 1907). — J. Meinhold, *Die Entstehung des Sabbats* (*Ztschr. f. d. alttestam. Wissensch.* 29. Bd. 1909 S. 81—112). — J. Hehn, *Der israelitische Sabbat* (*Biblische Zeitfragen,* hersg. v. Nikel u. Rohr, 12. Bd. 1909). — G. Beer, *Pascha oder das jüdische Osterfest,* Tübingen 1911. — H. Lesczynsky, *Das Laubhüttenfest Chanuka* (*Monatsschrift f. Gesch. u. Wissensch. des Judentums,* 55. Jahrg. 1911). — P. Volz, *Das Neujahrsfest Jahves (Laubhüttenfest)* [*Sammlung gemeinverständl. Vortr. u. Schriften a. d. Gebiete der Theolog. u. Religionsgesch.* 67. Bd. 1912]. — A. Sarsowsky, *Die kanaanäischen Monatsnamen in ihrem Verhältnis zu den babylonischen* (*Festschrift zu Ehren* A. Harkavy, Hebräische Abtlg. S. 35f. Leipz. 1909). — H. Kottek, *Die Neumondfeier im alten Israel* (*Jahrbuch d. jüdisch-liter. Gesellsch. z. Frankfurt a. M.* 5. Bd. S. 371–382).

Zu Seite 119.

Bei den Tafeln hinzuzufügen: B. Cohn, *Tabellen, enthaltend die Zeitangaben für den Beginn der Nacht u. des Tages für die Breitengrade 66° n. Br. bis 38° s. Br.* Straßburg 1899.

Zu Seite 127.

Zeile 6 v. u. „unterstand“ statt untersteht.

Zu Seite 160f.

Über die Zeitrechnung der Römer sind inzwischen mehrere Werke und Abhandlungen erschienen, von welchen besonders Osc. Leuze, *Die römische Jahrzählung, ein Versuch, ihre geschichtliche Entwicklung zu ermitteln,* Tübingen 1909, erwähnt werden muß. Dieses Werk hat wesentlich andere Ziele als das Kapitel unseres Handbuchs der Chronologie, jedoch kommen mehrere von seinen Ergebnissen auch für uns in Betracht. Leuze untersucht die Werke der römischen Chronographen und Geschichtschreiber in der Absicht, darzulegen, wie diese Autoren die Jahre gezählt und in welcher Weise sie die Beamtenliste und ihr sonstiges Material chronographisch behandelt haben. Dabei ergeben sich verschiedene neue Gesichtspunkte auch für die Behandlung der Geschichte der technischen Chronologie, welcher das X. Kapitel unseres Buches gewidmet ist. Einzelnes wichtiges wird daher in den

folgenden Zusätzen hervorgehoben. (Die Geschichte der technischen Chronologie behandelt Leuze nicht.) [Vgl. L. Holzapfel, *Zur römischen Chronologie* (*Klio Beitr. z. alt. Gesch.* 12. Bd. 1912 S. 83—115); Soltau, *Berl. Philol. Wochenschr.* 30. Bd. 1910 c. 1509f.].

Zu Seite 193f.

Von den dort mit den Gründungsdaten Roms aufgeführten Autoren sind als selbständig nur Fabius, Cincius und Polybios zu betrachten, und der letztere scheint der eigentliche Begründer der römischen Jahreszählung zu sein. Die Angaben nach Ennius, Eratosthenes sind nur abgeleitete. Die chronographischen Verhältnisse zwischen Dionys und Piso, und zu Polybios werden von Leuze ausführlich dargelegt.

Zu Seite 195f.

Die Tarutius-Hypothese, daß das Varronische Gründungsdatum Ol. 6, 3 das Resultat einer astrologischen Berechnung sei, ist zu verwerfen; die Rechnung hatte vielmehr jenes Gründungsjahr zur Voraussetzung. Weder Tarutius noch Atticus sind die Begründer der Varronischen Jahreszählung, sondern nur Varro selbst (Leuze). Der erste, der diese Jahresrechnung verwandte, war Atticus (im Liber annalis), und nach diesem Cicero.

Zu Seite 198.

Der Unterschied von einem Jahre zwischen der varronischen und kapitolinischen Jahreszählung ist kein chronologischer. Die Ursache liegt in der Auffassung der römischen Stadtjahre gegenüber den republikanischen Amtsjahren. Da der Anfang des Amtsjahr verschieden von dem des Stadtjahres lag, konnte ein Amtsjahr eigentlich mit 2 Stadtjahren geglichen werden. Das 244. Jahr u. c. = 21. April Ol. 67, 2 bis 20. April Ol. 67, 3 konnte in Beziehung auf das Amtsjahr (Beginn 1. Januar) als das 244. oder 243. angesehen werden. Der Redaktor der kapitolinischen Magistratsliste rechnete auf diese Weise nur 243 Jahre für die Königszeit (Leuze).

Zu Seite 199.

Die Jahre der sogen. Ära der kapitolinischen Tempelweihe sind Kalenderjahre, die varronischen Magistratsjahre (Leuze).

Zu Seite 211f.

Die Sonnenfinsternis des Ennius hat mit der zyklischen Rückrechnung auf Romulus Tod und auf ein Gründungsjahr Roms keinen Zusammenhang. Die Identifizierung der Sonnenfinsternis mit dem Datum 21. Juni 400 v. Chr. ist ziemlich sicher, wenigstens fügt sie sich in der von Leuze vorgenommenen versuchsweisen Reduktion der Amtsjahre ein.

Zu Seite 265.

Die sogen. Diktatorenjahre sind nicht reelle Jahre und sind erst von VARRO (und ATTICUS) in der Jahreszählung eingeschoben, um eine nach ihrer Rechnung entstehende Lücke zu decken; die Ausfüllung wurde bewerkstelligt, indem sie einige Diktatoren in der Nummerierung der Stadtjahre mitzählen ließen. Die sogen. Anarchiejahre (379—383) sind nichts mehr als Interregna von besonderer Länge (LEUZE).

Zu Seite 289f.

Besonders aufmerksam zu machen ist auf folgende Schriften von GIOV. COSTA, dessen Untersuchungsmethode eigenartig ist: *L'originale dei Fasti Consolari,* Roma 1910; *La Cronologia Romana Preflaviana* (*Rivista di Storia Antica,* N. S. XIII. 1910 p. 252—305); *I Fasti Consolari Romani dalle origini alla morte die C. Giulio Cesare.* 1910 vol. I. [Refer. *Bollet. di filologia classica,* vol. 18 p. 49—51; *Rivista di filologia e d'istruz. classica,* vol. 39 p. 611f.; *Journ. des Savants,* N. S. VIII 1910 p. 520; IX, p. 235]. — Zur Literatur hinzuzufügen: P. VARESE, *Cronologia Romana,* vol. I: *Il Calendario Flaviano,* parte primo. Roma 1908 [Refer. SOLTAU, *Wochenschr. f. klass. Philol.* 26. Bd. 1909 c. 541f.]. Derselbe: *Il calendario romano all' età della prima guerra punica* (*Studi di stor. ant.* hersg. BELOCH III 1902) [Refer. HOLZAPFEL *Berl. Philol. Wochenschr.* 23. Bd. 1903 c. 686f.]. — L. HOLZAPFEL, *Dell' era enniana* (*Rivista die storica antica,* vol. VIII 1904 p. 108f.). — W. SOLTAU, *Die Diktatorenjahre* (*Philologus* 69. Bd. [N. F. 23] 1910 S. 551—565). — Derselbe, *Das Hauptproblem der römischen Chronologie* (*Wochenschr. f. klass. Philol.* 27. Bd. 1910 c. 526 bis 534). — G. FÖRSTER, *Römischrechtliche Grundlagen der Sonntagsruhe* (*Deutsche Ztschr. f. Kirchenrecht,* 3. Folge 20. Bd. 1911 S. 211—271).

Zu Seite 304f.

Über die Einrichtung der griechischen Wasseruhren gibt jetzt ausführliche Auskunft MAX C. P. SCHMIDT, *Die Entstehung der antiken Wasseruhr* (in den von demselben herausgegebenen *Kulturhistorischen Beiträgen zur Kenntnis des griechischen und römischen Altertums,* 2. Heft, Leipz. 1912). In der griechischen Literatur kommt die Erwähnung eines Gefäßes Klespsydra etwa seit dem 6. Jahrh. v. Chr. vor. In der primitivsten Form war dies ein Wasserheber, der im Haushalte, vielleicht auch in der Küche, Verwendung fand. Mit der Entwicklung der Redekunst, etwa seit ARISTOPHANES (425) tritt die Klepsydra in größerer Form, als eigentliches Wassermaß auf. Sie fand bei Gericht, im Lager (zur Abmessung der Nachtwachen) Verwendung, auch in den Schulen der Rhetorik, vielleicht auch als Wecker. Bei Gericht war ihr Gebrauch organisiert (es gab einen eigenen Wasserwart, der für das richtige Funktionieren der Klepsydra verantwortlich war). Nachdem sich der Begriff „Stunde" eingebürgert hatte (seit ALEXANDER D. GR.), wurde die Klepsydra

ein wirklicher Meßapparat. Der Verf. beschreibt die Wasseruhr des Ktesibios (eines Alexandriners um Mitte des 3. Jahrh.), des Vitruvius (zu Augustus Zeit 27 v. Chr.), des Arztes Galenos (Mitte 2. Jahrh. n. Chr.) und sucht an der Hand der griechischen Texte mittelst Rechnungen und Zeichnungen richtige Vorstellungen über diese verbesserten Formen der Klepsydra zu geben. Der „Turm der Winde“ in Athen, erbaut durch Andronikos von Kyrrhos (1. Jahrh. v. Chr.) verband die Wasseruhr mit einer Sonnenuhr und sollte also die ungefähre Zeit sowohl während des Tags wie der Nacht liefern.

Zu Seite 490.

Zu K. Maltezos vgl. noch dessen Artikel *Sur l'ancien Calendrier Athénien* (*Bullet. de la Soc. Astronom. de France* t. 25, 1911 p. 258). Der Meton'sche Zyklus soll 422 v. Chr. eingeführt worden sein; die Schaltung war im 3. 6. 8. 11. 14. 17. 19. Jahre (Unger). Politische Ereignisse sollen bisweilen diese Schaltordnung gestört haben (wie 307 und 306 v. Chr.), oder es wurde die Länge des Jahres etwas verändert (so 319 v. Chr um 7 Tage verlängert).

Nachträge zum III. Bande.

Zu Seite 24.

W. Kubitschek, *Der pamphylische Kalender* (*Wiener Studien, Ztschr. f. klass. Philol.* 34. Bd. S. 347—351).

Zu Seite 29f.

Vgl. F. Boll, *Griechische Kalender, II. Der Kalender der Quintilier und die Überlieferung der Geoponica* (*Sitzber. d. Heidelberg. Ak. d. Wiss.* Phil. hist. Kl. 1911 1. Abhdlg.) S. 24f.

Zu Seite 87.

K. Schirmeisen, *Das altgermanische Jahr* (*Deutscher Schulwart,* Brünn 6. Bd. 1912, nr. 9—11/12).

Zu Seite 198.

Zeile 16 v. o. Ananias von Schirak, statt Annias.

Zu Seite 261.

Zeile 2 v. u. Bei der Länge des synodischen Monats: $3 \cdot 18^s$ statt $18 \cdot 3^s$.

Zu Seite 185.

Die a. a. O. versprochenen Hilfsmittel zur Bestimmung des Geburts- und Todesjahres Christi bestehen in einer Sammlung der vornehmlichsten Schriften, welche bei der Beurteilung der Fragen in Betracht kommen, und in astronomischen Behelfen, welche auf moderne Tafeln und Konstanten gegründet sind.

a) Literatur.

In der folgenden Zusammenstellung, welche übrigens nicht Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, werden nur Arbeiten zitiert, welche obige Fragen direkt oder doch im Zusammenhange mit andern Materien behandeln. Um sich aber ein vollständiges Urteil bilden zu können, muß man außerdem auf die Ergebnisse der Leben-Jesu-Forschung und der neutestamentlichen Zeitgeschichte Rücksicht nehmen, ferner auf die Kommentare zum Neuen Testament, sowie auf die Einzelartikel der theologischen Enzyklopädien und Lexika.[1] Der Zeitgrenze nach fängt das folgende Literaturverzeichnis mit der Zeit Idelers an (1826), wie alle übrigen Literaturverzeichnisse meines Werkes; indessen habe ich bei dem vorliegenden Gegenstande auch einzelne Bücher aus der früheren Zeit zitiert, welche aus irgendeinem Grunde von Bedeutung für die Sache geworden sind.[2]

J. Kepler, *De stella nova in pede Serpentarii*, Pragae 1606 (J. Kepleri *Opera omnia*, ed. Frisch, II. Frankof. 1859); *De Jesu Christi Servatoris nostri vero anno natalitio*, Frankof. 1606; *De vero anno quo aeternus Dei filius humanam naturam assumsit*, Frankof. 1614 (ebd. IV 1863). — Seth. Calvisius, *De vero nativitatis Christi anno. Epistola ad Joan. Keplerum*. Lips. 1613. — Is. Abarbanel, *Commentarius super Danielem*, neu hersg. 1647 (Amsterdam). — Dionys Petavius, *De anno nativitatis, passionis Christi* etc. (Opp. Epiphanii II. Colon. 1682); *Quot paschata Chr. obierit* (ebd. p. 203 ss.). — H. Sanclemente, *De vulgaris aerae emendatione*, Romae 1793. — Wurm, *Astron. Beiträge zur genäherten Bestimmung des Geburts- u. Todesjahres Jesu* (Bengels *Archiv f. Theol. u. ihre neueste Literatur*, Tübingen 1818, vol. II). — J. W. Pfaff, *Das Licht u. die Weltgegenden, samt einer Abhandl. über Planetenkonjunktionen u. den Stern der drei Weisen*, Bamberg 1821. — F. Münter, *Der Stern der Weisen, Untersuchungen üb. d. Geburtsjahr Christi*, Kopenhagen 1821. — L. Ideler, *Handb. d. math. u. tech. Chronol.* II 1826 S. 389–422. — Rud. Anger, *De temporum in Actis Apostolor. ratione*, Lips. 1833. — Movers, *Das letzte Passahmahl u. der Todestag des Herrn* (*Ztschr. f. Philol. u. kathol. Theol.* H. VIII, 1833). — J. C. Thilo, *Eusebii Emensi oratio περὶ ἀστρονόμων, praemissa de magis et stella quaestione*, Halae 1835. — F. Hitzig, *Ostern u. Pfingsten*, *Zur Zeitbestimmg. im alt. u. neuen Testament. Sendschreiben an* L. Ideler, Heidelberg 1837. — B. Jacobi, *Über die Data zur Chronol. des Lebens Jesu nach dem Evang. Joh.* (*Theolog. Studien u. Kritiken*, 4. Bd. 1838). — Ph. E. Huschke,

---

1) Herzog-Hauck, *Realenzykl. f. protest. Theol. u. Kirche*, 3. Aufl. — *Dictionary of the Bible* ed. by W. Smith, rev. and edit. by Hackett and Abbot, 4 Bde. Boston 1885. — James Hastings, *A Dictionary of the Bible*, 4 Bde. Edinburgh 1904—1906. — Cheyne and Black, *Encyclopedia Biblica*, London.

2) Einige Ergänzungen meiner Literatursammlung verdanke ich Herrn Prof. Dr. H. G. Voigt in Halle.

Über den z. Zeit der Geburt Jesu Christi gehaltenen Zensus, Breslau 1840. — D. F. Strauss, *Das Leben Jesu kritisch bearbeitet*, 4. Aufl. Tübingen 1840. — D. Block, *Das wahre Geburtsjahr Christi*, Berlin 1843. — K. Wieseler, *Chronologische Synopsis der vier Evangelien*, Hamburg 1843. — G. Seyffarth, *Chronologia sacra, Untersuchungen üb. d. Geburtsjahr des Herrn u. die Zeitrechn. d. alt. u. neuen Testamentes*, Leipz. 1846. — A. Schweizer, *Das Verhältnis der evang. Vorgeschichte zur Bestimmung des Jahres der Geburt Christi* (*Theolog. Jahrb.* 1847). — Rud. Anger, *Der Stern der Weisen u. d. Geburtsjahr Christi* (*Ztschr. f. histor. Theologie*, 1847 S. 347f.) — K. L. Weitzel, *Die christl. Passahfeier der drei ersten Jahrh.* Pforzheim 1848. — J. B. Weigl, *Theol. chronol. Abhandlg. üb. d. wahre Geburts- u. Sterbejahr Jesu Christi*, Sulzbach 1849/50. — Rich. Bergmann, *De inscriptione lat. ad P. Sulpicium Quirinum, ut videtur, referenda*, Berol. 1851. — J. v. Gumpach, *Alttestamentl. Studien u. Kritiken*. Heidelberg 1852 (S. 663f.). — F. de Saulcy, *Sur la date de la naissance et de la mort du Christ* (*Athenaeum franç.* 1855 p. 485). — J. Lichtenstein, *Lebensgeschichte Jesu Chr. in chronol. Übersicht*, Erlangen 1856. — J. Langen, *Die letzten Lebenstage Jesu*, Freiburg 1864. — J. N. Sepp, *Thaten und Lehren Jesu*. Schaffhausen 1864. — Th. Keim, *Der geschichtliche Christus*, 2. Aufl. Zürich 1865 S. 140. — Hilgenfeld, *Quirinus* (*Ztschr. f. wissensch. Theologie*, 1865 S. 408f. vgl. 1870 S. 151f.). — Aberle, *Über den Statthalter Quirinus* (*Theol. Quartalschr.* 1865 S 103f., 1868 S. 29f., 1874 S. 663f.). — G. Rösch, *Zum Geburtsjahr Jesu* (*Jahrbücher deutsch. Theolog.* 1866). — F. Stawart, *Die Ordnung Abia in Beziehung auf d. Bestimmung d. wahren Geburtsdatums Jesu* (*Theol. Quartalschr.* 48. Bd. 1866 S. 201—225). — Derselbe, *Tradition u. Rechnung üb. d. Geburtstag Jesu* (ebd. 49. Bd. 1867 S. 206—231). — J. H. A. Ebrard, *Wissensch. Kritik d. evang. Geschichte.* 3. Aufl. Frankf. a. M. 1868. — Ch. E. Caspari, *Chronol. geographische Einleitung in das Leben Jesu Christi*, Hamburg 1869. — K. Wieseler, *Beiträge z. richtigen Würdigung der Evangelien u. der evang. Geschichte*. Gotha 1869. — A. W. Zumpt, *Das Geburtsjahr Christi, geschichtl. chronol. Unters.* Leipz. 1869 [vgl. Gutschmid, (Refer.) *Liter. Zentralbl.* 1869]. — Th. Keim, *Drei christliche Chronologen* (*Protest. Kirchenzeitg.* 1869. no. 49, 51). — Derselbe, *Geschichte Jesu von Nazara*, Zürich 1867—72, 3 Bände. — M. Kirchner, *Die jüdische Passahfeier u. Jesu letztes Mahl* (Progr. d. Duisburg. Gymnasiums, Gotha 1870). — O. Andreä, *Der Todestag Jesu* (*Beweis des Glaubens*, 6. Bd. 1870 S. 289—323, 407—428). — K. Wieseler, *Über d. Todesjahr des Täufers und Christi* (ebd. S. 163—173). — F. L. Steinmeyer, *Die Geschichte der Geburt des Herrn u. seiner ersten Schritte im Leben*, Berlin 1873. — H. Sevin, *Zur Chronologie des Lebens Jesu nach den Synoptikern*, 2. Aufl. Tübingen 1874. — Hehle, *Das Geburtsjahr Christi* (*Theol. Quartalschr.* 58. Bd. 1876 S. 85f.). — N. W. Ljungberg, *Chronologie de la vie de Jésus, deux études*, Lund 1878. — A. Lutterbeck, *Die Jahre Christi nach alexandr. Ansatze u. neueren astronom. Bestimmungen*, Gießen 1878. — Fl. Riess, *Das Geburtsjahr Christi*, Freiburg i. Br. 1880. — Derselbe, *Nochmals das Geburtsjahr Jesu Christi*, Freiburg i. Br. 1883. — B. Weiss, *Das Leben Jesu*. 2 Bände, Berlin 1882—84. — G. Volkmar, *Jesus Nazarenus u. die erste christl. Zeit mit den beiden ersten Erzählern*. Zürich 1882. — P. Schegg, *Das Todesjahr des Königs Herodes u. d. Todesjahr Jesu Christi*, München 1882. — J. K. Aldrich, *A critical examination of the question in regard to the time of our Saviours crucifixion*. Boston 1882. — Sattler, *Das Jahr 749 nach d. Erb. Roms das wahre Geburtsjahr Christi* (*Allgemeine Zeitung* 1883 no. 72). — Fl. Hernekamp, *Darstellung u. Beurteilg. d. neueren Verhandl. üb. d. Todestag Jesu* (Gymn. Progr. Neustadt i. Westpr. 1888). — Eichler, *Der Stern der Weisen u. die chinesischen Zeittafeln* (*Allgem. Missionszeitschrift*, XVII, 1890). — H. Kellner, *Die patristische Tradition betr. d. Geburtsjahres Christi* (*Zeitschr. f. kathol. Theol.* 15. Bd. 1891 S. 518—533). — E. Bratke, *Zur Frage nach d. Todesjahre Christi* (*Theol. Studien u. Kritiken* 65. Bd. 1892 S. 734—757). — Derselbe, *Die Lebenszeit Christi im Danielkommentar des Hippolytus* (*Ztschr. f. wissensch. Theologie*, 35. Bd. 1892 S. 129f.). — E. Hilgenfeld, *Die Zeit der Geburt, des Lebens u. Leidens Jesu nach Hippolytus* (ebd. S. 257f.). — Th. Zahn, *Die syrische Statthalterschaft u. die Schatzung*

des Quirinius (*Neue kirchl. Ztschr.* 1893 S. 633 f.). — E. Riggenbach, *Der Todestag Jesu* (*Theol. Liter. Blatt*, 15. Bd. 1894 c. 601 f.). — F. C. Conybeare, *Notes upon Armenian sources* (*The Guardian*, 1894 p. 1122 f.). — G. Bonwetsch, *Die Datierung d. Geburt Christi in dem Danielkommentar Hippolyts* (*Nachr. d. Kgl. Gesellsch. d. Wiss. Göttingen*, Philos. hist. Kl. 1895 S. 515 f.). — G. M. Semeria, *Le jour de la mort de Jésus selon les synopt. et selon St. Jean* (*Revue biblique*, V 1896 p. 78—87). — J. Belser, *Der Tag des letzten Abendmahls u. des Todes Jesu* (*Theol. Quartalschr.* 78. Bd. 1896 S. 529—576). — R. S. Bour, *L'inscription de Quirin et le recensement de Lucas.* Rome 1897. — W. A. Ramsay, *The census of Quirin* (*The Expositor.* 1897 p. 274 f., 425 f.). — C. F. Nösgen, *Die Evangelien nach Matthäus, Markus u. Lukas ausgelegt.* 2. Aufl. München 1897. — J. van Bebber, *Zur Chronol. des Lebens Jesu.* Münster 1898. — W. A. Ramsay, *Was Christ born at Bethlehem?* London 1898. — Derselbe, *The morning star and the chronol. of the life of Christ.* London-Newyork 1898. — A. Sanday, *Jesus Christ* (Hastings *Dictionary of the Bible* II 1898). — P. Bassani, *La data della morte di Gesù Cristo ricavata dal calendario e dal evangelo.* Brescia 1899. — J. Belser, *Zur Chronol. der evang. Geschichte* (*Theol. Quartalschr.* 82. Bd. 1900 S. 27—42). — O. Holtzmann, *Leben Jesu*, Tübingen 1901. — W. Beyschlag, *Das Leben Jesu.* 4. Aufl. Halle 1901/2. — E. Schürer, *Geschichte d. jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi*, I. Bd. 3. Aufl. 1901 S. 747 f. — E. Nestle, *Die Sonnenfinsternis bei Jesu Tod* (*Ztschr. f. neutestam. Wiss.* 3. Bd. 1902 S. 246). — W. Soltau, *Die Geburtsgeschichte Jesu Christi*, Leipz. 1902. — K. Achelis, *Ein Versuch den Karfreitag zu datieren* (*Nachr. d. Kgl. Ges. d. Wiss. Göttingen*, Philos. hist. Kl. 1902); s. Ergänzung hierzu i. „*Christliche Welt*" 1903, 2. April; vgl. *Evang. Kirchenzeitg.* 77. Bd. 1903 S. 460 f., 1132 f. — J. K. Fotheringham, *The date of the crucifixion* (*Journ. of Philogy* vol. 29, 1903 p. 100 bis 118). — F. v. Oefele, *Die Angaben der Berliner Planetentafel P 8279 verglichen mit d. Geburtsgesch. Christi im Berichte des Matthäus* (*Mitteilgn. d. Vorderasiatischen Gesellsch.* Berlin VIII. Bd. 1903 S. 39—83). — Derselbe, *Das Horoskop der Empfängnis Christi mit den Evangelien verglichen* (ebd. S. 287—301). — Kreyher, *Der Todestag Christi* (*Evang. Kirchenzeitg.* 77. Bd. 1903 S. 889 f.). — E. Preuschen, *Todesjahr und Todestag Jesu* (*Ztschr. f. neutestam. Wiss.* 5. Bd. 1904 S. 1—17). — F. W. Schmiedel, *Neueste astronom. Feststellungen über d. Stern der Weisen u. d. Todestag Jesu* (*Protest. Monatshefte* 8. Bd. 1904). — J. van Bebber, *Zur neuesten Datierung des Karfreitags* (*Biblische Zeitschr.* v. Göttsberger u. Sickenberger, 2. Bd. 1904 S. 67—77). — J. Schneid, *Der Monatstag des Abendmahls u. Todes unseres H. Jesus Christus*, Regensburg 1905. — O. Holtzmann, *Neutestam. Zeitgeschichte.* 2. Aufl. Tübingen 1906. — N. Herz, *Das Geburtsjahr Christi* (*Verhdlgn. d. 77. deutsch. Naturforsch. Versamml. z. Meran* 1905 II 1) Leipz. 1906. — J. Hontheim, *Das Todesjahr Christi u. die Danielsche Wochenprophetie* (*Der Katholik* 86. Bd. [3. Folge 34] 1906 S. 12, 96, 176, 254 ff.). — Derselbe, *Das Datum der Geburt Christi* (ebd. 17. Bd. [3. F. 36] 1907 S. 15—44, 113—136). — E. Gebhardt, *Die neueren Datierungsversuche für d. Leben Jesu Christi* (*Die Studierstube*, 5. Bd. 1907 S. 353—366). — J. B. Zellinger, *Die Dauer der öffentlichen Wirksamkeit Jesu*, Münster 1907. — L. Fendt, *Die Dauer d. öffentl. Wirksamk. Jesu* (*Veröff. a. dem kirchenhistor. Seminar München* II 9, 1907). — D. Chwolson, *Das letzte Passahmahl Christi u. der Tag seines Todes.* [Neudruck] Leipz. 1908. — J. Hontheim, *Die Konjunktion v. Jupiter u. Saturn im Jahre 7 v. Chr.* (*Der Katholik* 88. Bd. [3. F. 38] 1908, S. 187—195). — J. K. Fotheringham, *The star of Bethlehem* (*Journ. of Theolog. Stud.* vol. 10, 1909 p. 116 f.). — C. Mommert, *Zur Chronologie des Lebens Jesu*, Leipz. 1909. — F. Westberg, *Die biblische Chronol. nach Flavius u. das Todesjahr Jesu.* Leipz. 1910 [Refer. *Theol. Lit.Ztg.* 1910 S. 36 f., *Theol. Lit.Blatt* 1910 c. 152 f., *Études de la Compagnie de Jésus* 1910, 15, *Preuß. Jahrb.* 1911 S. 148 f.]. — A. Stenzel, *Der Stern der Weisen u. d. Alter Jesu* (*Astron. Korrespondenz* Hamburg, 3. Bd. 1910). — F. Steinmetzer, *Der Stern der Weisen* (*Konferenzblatt* XV. 1910, Warnsdorf i. Böhm.). — H. H. Kritzinger, *War der Stern der Weisen der Halley'sche Komet?* (*Beilage zum Evangel. Kirchlichen Anzeiger*, Berlin 1910 no. 10; vgl. no. 11, 12). — Vgl. *Ztschr.*

Reformation 9. Bd. 1910 S. 23, 53, 70; *Mitteilgn. d. Berliner Ortsgruppe des Keplerbundes* 1910. — J. Böhmer, *Der chronol. u. geograph. Rahmen des Lebensganges Jesu* (*Ztschr. f. wissensch. Theologie* 52. Bd. 1910 S. 121—147). — F. Westberg, *Zur neutestam. Chronologie u. Golgathas Ortslage,* Leipz. 1911 [Refer. *Theol. Liter.Blatt* 32. Bd. 1911 c. 464]. — H. H. Kritzinger, *Der Stern der Weisen,* Gütersloh 1911. — R. Courtenay, *The Moons visibility and the date of the crucifixion* (*The Observatory,* vol. 34, 1911 p. 228, vgl. p. 273, 308). — W. Luther, *Der Stern von Bethlehem* (*Geographischer Anzeiger* 12. Bd. 1911 S. 136). — F. X. Kugler, *Der Stern von Bethlehem* (*Stimmen aus M. Laach* 83. Bd. S. 481 f.). — J. K. Fotheringham, *Astronomical evidence for the date of the crucifixion* (*Journ. of Theolog. Studies* vol. 12, 1911 p. 120—127). — H. Windisch, *Die Dauer d. öffentl. Wirksamkeit Jesu nach den vier Evangelisten* (*Ztschr. f. neutest. Wissensch.* 12. Bd. 1911 S. 141—175). — J. M. Pfättisch, *Die Dauer der Lehrtätigkeit Jesu* (*Biblische Studien* hersg. v. Bardenhewer 16. Bd. 1911). — K. Endemann, *Die chronol. Daten des Lebens Jesu.* Leipz. 1911. — H. G. Voigt, *Die Geschichte Jesu u. d. Astrologie,* Leipz. 1911. — Derselbe, *Die Weisen aus d. Morgenlande u. d. Chronol. des Lebens Jesu* (*Ztschr. Reformation* 11. Bd. 1912 H. 5). — J. Bach, *Monatstag u. Jahr des Todes Christi.* Freiburg i. Br. 1912. — A. Stenzel, *Das Alter Jesu* (*Astron. Korresp.* Hamburg 6. Bd. 1912). — Maunder, *Astron. evidence for the date of the crucifixion* (*The Churchman,* edit. Walker a. Warman, vol. 26, 1912 p. 469 f., vgl. p. 703 f.). — F. Steinmetzer, *Ein neuer Weg z. Bestimmung d. Geburtsdat. Christi?* (*Theol. Quartalschr.* 94. Bd. 1912 S. 497—511). — W. B. Newbold, *The descent of Christ in the odes of Solomon* (*Journ. of Biblic. Literature,* vol. 31, part. 4, 1912 p. 168 f.). — A. Stenzel, *Jesus Christus u. sein Stern.* Hamburg 1913. — P. Emanuelli, *La date della morte di Cristo dal punto di vista astronomia* (*Rassegna contemporanea,* anno VI fasc. 6, 1913). — Osw. Gerhardt, *Das Datum der Kreuzigung Jesu Christi,* Berlin 1914.

b) Astronomische Hilfsmittel.

1. Für das Geburtsjahr Christi kommt die Beihilfe der Astronomie insofern in Betracht, als man in dem sogenannten „Stern der Weisen" eine auffällige astronomische Erscheinung, wie das Zusammenkommen zweier oder mehrerer großen Planeten am Himmel, oder die Bildung einer besonderen Planeten-Konstellation zwischen den Sternen o. dgl. hat sehen wollen. Ob diese Vermutung richtig ist oder nicht, bleibt hier, wo es sich nur um die Beischaffung astronomischer Hilfsmittel handelt, außer Diskussion. Von den Planeten werden Jupiter und Saturn, eventuell auch Mars in Frage gezogen. Venus, obwohl ein sehr heller Planet, kommt kaum in Betracht, da dessen Erscheinungen im Volke so wohl bekannt waren, daß man den Anteil dieses Planeten an irgendeiner auffälligen Sternkonstellation hat beurteilen, ihn also mit einer außergewöhnlichen Himmelserscheinung hat nicht verwechseln können. In der Tafel VI am Schlusse unseres Buches findet man für die unsicheren Zeitgrenzen, innerhalb welcher sich die Untersuchungen über Christi Geburtsjahr bewegen können, nämlich von 9 bis 1 v. Chr., die heliozentrischen Ephemeriden des Mars, Jupiter von 10 zu 10 Tagen, von Saturn in Intervallen von 20 Tagen, u. zw. bedeuten: $l =$ heliozentrische Länge, $b =$ heliozentrische Breite, $\log r =$ Logarithmus des Radiusvektors. Ferner findet man dort für die Sonne von 10 zu 10 Tagen: $L =$

Längen der Sonne, log R = Logarithmus des Radiusvektors der Erde.[1] Diese Angaben reichen zur Rekonstruktion der Planetenbewegung vollkommen aus. Will man auch Venus in Betracht ziehen, so ist daran zu erinnern, daß die heliozentrische Ephemeride dieses Planeten wegen seiner schnellen Bewegung in beträchtlich engeren Intervallen berechnet werden muß. Man wird deshalb, um unnötigen Aufwand von Arbeit zu vermeiden, zuvor aus dem fraglichen Zeitraum zwei von einander etwas entfernte Intervalle auswählen und für diese die ganze Rechnung z. B. der geozentrischen Örter durchführen. Nach den Resultaten wird man beurteilen, ob Venus überhaupt während des gedachten Zeitraumes für Konjunktionen mit den anderen Planeten oder für andere Himmelserscheinungen in Frage kommen kann. Bejahendenfalls wird man erst dann an die Herstellung der heliozentrischen Ephemeride herangehen. — Um zunächst die Zeit eventueller Konjunktionen von Planeten zu berechnen, wird man für den Zeitraum, der untersucht werden soll, die geozentrischen Örter der Planeten bestimmen. Dies geschieht nach den Formeln:

$$\varrho \cos(\lambda - L) \cos\beta = r \cos(l - L) \cos b + R$$
$$\varrho \sin(\lambda - L) \cos\beta = r \sin(l - L) \cos b$$
$$\varrho \sin\beta = r \sin b.$$

Eine 4stellige logarithmische Rechnung genügt. Aus den gefundenen λ = geozentrische Länge, β = geozentrische Breite der Planeten wird man sogleich beurteilen können, ob und wann etwa eine Konjunktion möglich gewesen sein dürfte. Sicherer geht man, wenn man noch die Rektaszension α, und die Deklination δ der Planeten ermittelt; die Formeln[2] hierzu sind:

$$m \sin M = \sin\beta$$
$$m \cos M = \sin\lambda \cos\beta$$
$$\sin\alpha \cos\delta = m \cos(M + \varepsilon)$$
$$\cos\alpha \cos\delta = \cos\lambda \cos\beta$$
$$\sin\delta = m \sin(M + \varepsilon).$$

Für ε zur Zeit Christi nimmt man $\varepsilon = 23{,}697^0$. Durch Eintragung der α und δ in eine Sternkarte und unter Zuziehung der Sternpositionen aus NEUGEBAUERS *Sterntafeln* (s. oben Anhang S. 363) erhält man eine klare Übersicht über den Weg, den die Planeten liefen, sowie über die Frage, ob sie etwa mit hellen Sternen nahe zusammen gestanden haben

1) Die Ephemeriden sind (mit Ausnahme des Mars, die ich hinzugefügt habe) von Dr. P. V. NEUGEBAUER nach dessen abgekürzten *Planetentafeln* (s. oben Anhang S. 363) berechnet.

2) Die Verwandlung von λ und β in α und δ nach den Formeln kann man durch Benützung der Hilfstafeln S. 92—117 in NEUGEBAUERS *Planetentafeln* ersparen. In den Erläuterungen dieser Tafeln (S. X—XXIV) findet man auch Anweisungen über den ganzen Rechnungsvorgang.

können. — Es seien z. B. die Rektaszensionen und Deklinationen von Mars, Jupiter und Saturn für die Daten 7 v. Chr. April 19, April 29, Mai 9, Mai 19, Mai 29, Juni 8 (die Zeit der „ersten“ Konjunktion im Jahre 7) zu ermitteln. Man hat für diese Intervalle aus Tafel VI:

	Apr. 19	Apr. 29	Mai 9	Mai 19	Mai 29	Juni 8
Mars.						
$l =$	186.86°	191.85°	196.92°	202.06°	207.28°	212.60°
$b =$	+0.85	+0.70	+0.54	+0.38	+0.22	+0.04
$\log r =$	0.1946	0.1912	0.1877	0.1841	0.1805	0.1769
Jupiter.						
$l =$	336.09°	337.00°	337.92°	338.83°	339.74°	340.66°
$b =$	—1.38	—1.38	—1.39	—1.39	—1.40	—1.40
$\log r =$	0.6959	0.6959	0.6959	0.6958	0.6958	0.6958
Saturn.						
$l =$	343.46°	343.81°	344.16°	344.51°	344.86°	345.21°
$b =$	—2.36	—2.36	—2.37	—2.37	—2.38	—2.38
$\log r =$	0.9703	0.9702	0.9700	0.9699	0.9697	0.9696
Sonne (gemeinschaftlich für alle Planeten).						
$L =$	26.27°	35.85°	45.42°	54.96°	64.48°	74.00°
$\log R =$	0.0055	0.0063	0.0069	0.0073	0.0075	0.0075

Die Rechnung ergibt:

	Apr. 19	Apr. 29	Mai 9	Mai 19	Mai 29	Juni 8
für Mars						
$\lambda =$	157.98°	158.46°	160.11°	162.73°	166.16°	170.30°
$\beta =$	+1.91	+1.45	+1.03	+0.67	+0.36	+0.06
$\alpha =$	160.41	160.69	162.07	164.37	167.43	171.13
$\delta =$	+10.43	+9.83	+8.81	+7.46	+5.84	+3.94
für Jupiter						
$\lambda =$	343.98°	345.99°	347.87°	349.57°	351.07°	352.36°
$\beta =$	—1.21	—1.23	—1.27	—1.30	—1.35	—1.39
$\alpha =$	345.75	347.62	349.37	350.95	352.35	353.55
$\delta =$	—7.48	—6.72	—6.01	—5.37	—4.81	—4.33
für Saturn						
$\lambda =$	347.36°	348.40°	349.34°	350.18°	350.87°	351.43°
$\beta =$	—2.18	—2.21	—2.24	—2.28	—2.32	—2.36
$\alpha =$	349.26	350.23	351.12	351.90	352.56	353.09
$\delta =$	—7.05	—6.67	—6.32	—6.02	—5.78	—5.60

Die Eintragung der α und δ in ein Sterngradnetz lehrt: Mars lief im Sternbild der Jungfrau von Norden nach Süden und stand am 21. Mai

etwa $2^1/_2$ Grad südlich vom Sterne γ Virginis. Jupiter und Saturn befanden sich zur selben Zeit in den Fischen, liefen in nordöstlicher Richtung nahe nebeneinander, südöstlich vom Sterne ζ Piscium, die Zeit ihrer größten gegenseitigen Annäherung lag zwischen dem 19. und 29. Mai. — Die erhaltenen Rektaszensionen und Deklinationen können ferner dazu dienen, die Auf- und Untergangszeiten der Planeten, und ihre Kulminationen für einen gegebenen Ort zu bestimmen. Mit der geographischen Breite dieses Ortes erhält man aus Tafel II unseres I. Bandes (S. 546) den halben Tagbogen, durch Verbindung des letzteren mit der Rektaszension (in Zeit ausgedrückt) die Sternzeit des Auf- oder Untergangs, und auf dem I S. 17 Anm. 1) angegebenen Wege die mittlere Ortszeit des Auf- oder Untergangs[1]. Z. B. für Jupiter Mai 29 und den Ort Jerusalem (geogr. Br. $+31.8^0$): halber Tagbogen $= 5^h\,51^m$, Sternzeit des Aufgangs $= 17^h\,38^m$, Sternzeit im mittl. Mittag $= 4^h\,18^m$, Ortszeit des Aufgangs $= 13^h\,20^m$, Jupiter ging also etwa 1 Stunde 20 Min. nach Mitternacht auf. — Auch zur Berechnung der jährlichen Planetenerscheinungen (heliakische, akronychische Auf- und Untergänge usw.) können die erhaltenen α und δ benutzt werden[2]. — Was etwa den Mond anbelangt, so können die Mondorte, Auf- und Untergänge des Mondes nach den erwähnten *Planetentafeln* Neugebauers berechnet werden; die Zeiten der Neu- und Vollmonde findet man unmittelbar in den Neu- und Vollmondtafeln unseres Buches (Bd. I 547 f., Bd. II 544 f., 557 f.).

2. Bei den Spekulationen über das Todesdatum Christi werden die Zeiten der astronomischen Neumond- und Vollmondeintritte für Palästina erwünscht sein. Obwohl man diese ohne weiteres aus den Daten der Neu- und Vollmondtafeln unseres I. u. II. Bandes ermitteln kann, halte ich es für nützlich, für einen längeren Zeitraum, von 26 bis 36 n. Chr. die Zeitangaben in Jerusalemer Zeit [den Tag von Mitternacht zu Mitternacht gerechnet] zusammenzustellen:

26 n. Chr.			27 n. Chr.			28 n. Chr.			29 n. Chr.		
N.M.	1. Jan.	$19^h\,23^m$	V.M.	11. Jan.	$8^h\,50^m$	V.M.	1. Jan.	$0^h\,55^m$	N.M.	3. Jan.	$16^h\,16^m$
V. „	21. „	19 52	N. „	26. „	15 19	N. „	15. „	15 19	V. „	19. „	2 50
N. „	6. Febr.	9 47	V. „	9. Febr.	19 52	V. „	30. „	11 28	N. „	2. Febr.	9 33
V. „	20. „	9 19	N. „	25. „	7 9	N. „	14. Febr.	9 33	V. „	17. „	13 9
N. „	7. März	21 47	V. „	11. März	6 55	V. „	28. „	20 35	N. „	4. März	3 4
V. „	21. „	23 28	N. „	26. „	20 7	N. „	15. März	2 35	V. „	18. „	21 47

1) Das bald erscheinende Heft III der Neugebauerschen *Tafeln zur astron. Chronol.* wird entsprechende Hilfstafeln und Anleitungen für die vorkommenden Aufgaben enthalten.

2) Den in astronomischen Aufgaben wenig bewanderten Lesern empfehle ich außerdem zur Einsicht W. F. Wislicenus *Astronomische Chronologie*, Leipz. 1895.

26 n. Chr.

		h	m
N.M.	6. April	6^h	54^m
V. „	20. „	14	35
N. „	5. Mai	13	52
V. „	20. „	6	26
N. „	3. Juni	20	50
V. „	18. „	21	33
N. „	3. Juli	4	1
V. „	18. „	11	28
N. „	1. Aug.	12	26
V. „	17. „	0	26
N. „	30. „	23	28
V. „	15. Sept.	12	40
N. „	29. „	13	23
V. „	15. Okt.	0	26
N. „	29. „	6	11
V. „	13. Nov.	11	28
N. „	28. „	1	23
V. „	12. Dez.	22	16
N. „	27. „	20	50

27 n. Chr.

		h	m
V.M.	9. April	18^h	26^m
N. „	25. „	5	57
V. „	9. Mai	7	38
N. „	24. „	14	7
V. „	7. Juni	22	16
N. „	22. „	20	50
V. „	7. Juli	13	38
N. „	22. „	4	2
V. „	6. Aug.	5	28
N. „	20. „	11	57
V. „	4. Sept.	20	50
N. „	18. „	22	16
V. „	4. Okt.	11	43
N. „	18. „	10	59
V. „	3. Nov.	1	9
N. „	17. „	2	35
V. „	2. Dez.	13	38
N. „	16. „	20	7

28 n. Chr.

		h	m
V.M.	29. März	5^h	43^m
N. „	13. April	16	31
V. „	27. „	15	4
N. „	13. Mai	4	2
V. „	27. „	1	52
N. „	11. Juni	12	55
V. „	25. „	14	50
N. „	10. Juli	20	50
V. „	25. „	5	43
N. „	9. Aug.	4	31
V. „	23. „	22	16
N. „	7. Sept.	12	40
V. „	22. „	15	33
N. „	6. Okt.	22	31
V. „	22. „	8	50
N. „	5. Nov.	10	31
V. „	21. „	0	40
N. „	5. Dez.	0	26
V. „	20. „	14	50

29 n. Chr.

		h	m
N.M.	2. April	19^h	52^m
V. „	17. „	5	14
N. „	2. Mai	10	45
V. „	16. „	13	23
N. „	31. „	23	57
V. „	14. Juni	22	16
N. „	30. „	10	45
V. „	14. Juli	9	19
N. „	29. „	20	35
V. „	12. Aug.	22	45
N. „	28. „	5	14
V. „	11. Sept.	15	4
N. „	26. „	14	35
V. „	11. Okt.	9	33
N. „	26. „	0	26
V. „	10. Nov.	4	16
N. „	24. „	11	28
V. „	9. Dez.	22	2
N. „	23. „	23	57

30 n. Chr.

		h	m
V.M.	8. Jan.	14^h	7^m
N. „	22. „	13	38
V. „	7. Febr.	3	19
N. „	21. „	4	45
V. „	8. März	14	7
N. „	22. „	20	21
V. „	6. April	22	31
N. „	21. „	12	26
V. „	6. Mai	5	43
N. „	21. „	3	47
V. „	4. Juni	12	26
N. „	19. „	18	11
V. „	3. Juli	20	21
N. „	19. „	7	9
V. „	2. Aug.	5	57
N. „	17. „	18	55
V. „	31. „	18	11
N. „	16. Sept.	5	43
V. „	30. „	9	33
N. „	15. Okt.	16	16
V. „	30. „	3	33
N. „	14. Nov.	3	4
V. „	28. „	22	59
N. „	13. Dez.	14	7
V. „	28. „	18	26

31 n. Chr.

		h	m
N.M.	12. Jan.	1^h	23^m
V. „	27. „	11	43
N. „	10. Febr.	12	55
V. „	26. „	2	21
N. „	12. März	1	9
V. „	27. „	13	38
N. „	10. April	14	7
V. „	25. „	22	45
N. „	10. Mai	4	31
V. „	25. „	5	43
N. „	8. Juni	19	38
V. „	23. „	12	40
N. „	8. Juli	10	59
V. „	22. „	19	52
N. „	7. Aug.	2	21
V. „	21. „	4	45
N. „	5. Sept.	16	31
V. „	19. „	15	47
N. „	5. Okt.	5	43
V. „	19. „	5	57
N. „	3. Nov.	18	11
V. „	17. „	22	59
N. „	3. Dez.	5	57
V. „	17. „	17	43

32 n. Chr.

		h	m
N.M.	1. Jan.	16^h	45^m
V. „	16. „	12	55
N. „	31. „	3	4
V. „	15. Febr.	7	9
N. „	29. „	12	55
V. „	15. März	22	45
N. „	29. „	22	59
V. „	14. April	11	28
N. „	28. „	9	33
V. „	13. Mai	21	47
N. „	27. „	21	47
V. „	12. Juni	5	28
N. „	26. „	11	57
V. „	11. Juli	12	40
N. „	26. „	3	19
V. „	9. Aug.	20	7
N. „	24. „	19	38
V. „	8. Sept.	4	45
N. „	23. „	12	26
V. „	7. Okt.	15	19
N. „	23. „	4	2
V. „	6. Nov.	4	2
N. „	21. „	18	40
V. „	5. Dez.	19	9
N. „	21. „	7	52

33 n. Chr.

		h	m
V.M.	4. Jan.	12^h	40^m
N. „	19. „	18	55
V. „	3. Febr.	6	55
N. „	18. „	4	45
V. „	5. März	0	55
N. „	19. „	13	23
V. „	3. April	17	14
N. „	17. „	21	47
V. „	3. Mai	7	9
N. „	17. „	6	26
V. „	1. Juni	18	55
N. „	15. „	16	45
V. „	1. Juli	4	31
N. „	15. „	4	59
V. „	30. „	12	55
N. „	13. Aug.	19	52
V. „	28. „	21	19
N. „	12. Sept.	13	9
V. „	27. „	6	11
N. „	12. Okt.	7	9
V. „	26. „	16	31
N. „	11. Nov.	1	9
V. „	25. „	4	31
N. „	10. Dez.	17	28
V. „	24. „	17	57

34 n. Chr.

N.M.	9. Jan.	8^h	7^m
V. „	23. „	8	50
N. „	7. Febr.	20	21
V. „	22. „	0	55
N. „	9. März	6	11
V. „	23. „	17	28
N. „	7. April	14	7
V. „	22. „	9	47
N. „	6. Mai	21	33
V. „	22. „	0	55
N. „	5. Juni	4	59
V. „	20. „	14	35
N. „	4. Juli	13	38
V. „	20. „	2	7
N. „	3. Aug.	0	26
V. „	18. „	12	40
N. „	1. Sept.	14	7
V. „	16. „	22	16
N. „	1. Okt.	6	55
V. „	16. „	8	7
N. „	31. „	1	38
V. „	14. Nov.	18	40
N. „	29. „	20	35
V. „	14. Dez.	5	57
N. „	29. „	15	4

35 n. Chr.

V.M.	12. Jan.	17^h	57^m
N. „	28. „	7	9
V. „	11. Febr.	6	26
N. „	26. „	20	7
V. „	12. März	20	7
N. „	28. „	6	40
V. „	11. April	10	31
N. „	26. „	14	35
V. „	11. Mai	1	38
N. „	25. „	21	33
V. „	9. Juni	17	14
N. „	24. „	4	16
V. „	9. Juli	8	7
N. „	23. „	11	57
V. „	7. Aug.	22	2
N. „	21. „	21	33
V. „	6. Sept.	10	59
N. „	20. „	10	16
V. „	5. Okt.	23	28
N. „	20. „	1	52
V. „	4. Nov.	10	45
N. „	18. „	19	52
V. „	3. Dez.	21	33
N. „	18. „	15	33

36 n. Chr.

V.M.	2. Jan.	8^h	21^m
N. „	17. „	10	31
V. „	31. „	18	55
N. „	16. Febr.	3	47
V. „	1. März	5	28
N. „	16. „	18	11
V. „	30. „	16	31
N. „	15. April	5	14
V. „	29. „	4	45
N. „	14. Mai	14	7
V. „	28. „	18	11
N. „	12. Juni	21	33
V. „	27. „	9	4
N. „	12. Juli	4	16
V. „	27. „	0	55
N. „	10. Aug.	11	57
V. „	25. „	16	59
N. „	8. Sept.	20	50
V. „	24. „	8	21
N. „	8. Okt.	8	21
V. „	23. „	22	45
N. „	6. Nov.	22	45
V. „	22. „	11	57
N. „	6. Dez.	15	4
V. „	21. „	23	57

Tafeln und Register.



Tafel I.

Jahreskennzeichen von 300 bis 1582 n. Chr. und Goldene Zahl, Gregor. Epakte u. Indiktion bis 1794.

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
n. Chr.							348	7	6	6	5	20	6
300	16	15	4	1	11	3	349	8	17	4	6	39	7
301	17	26	2	2	30	4	350	9	28	7	7	28	8
302	18	7	5	3	19	5	351	10	9	3	1	17	9
303	19	18	3	4	38	6	352	11	20	1	3	36	10
304	1	0	5	6	26	7	353	12	1	4	4	25	11
305	2	11	1	7	15	8	354	13	12	7	5	14	12
306	3	22	6	1	34	9	355	14	23	5	6	33	13
307	4	3	2	2	23	10	356	15	4	1	1	22	14
308	5	14	5	4	12	11	357	16	15	4	2	11	15
309	6	25	3	5	31	12	358	17	26	2	3	30	1
310	7	6	6	6	20	13	359	18	7	5	4	19	2
311	8	17	4	7	39	14	360	19	18	3	6	38	3
312	9	28	7	2	28	15	361	1	0	5	7	26	4
313	10	9	3	3	17	1	362	2	11	1	1	15	5
314	11	20	1	4	36	2	363	3	22	6	2	34	6
315	12	1	4	5	25	3	364	4	3	2	4	23	7
316	13	12	7	7	14	4	365	5	14	5	5	12	8
317	14	23	5	1	33	5	366	6	25	3	6	31	9
318	15	4	1	2	22	6	367	7	6	6	7	20	10
319	16	15	4	3	11	7	368	8	17	4	2	39	11
320	17	26	2	5	30	8	369	9	28	7	3	28	12
321	18	7	5	6	19	9	370	10	9	3	4	17	13
322	19	18	3	7	38	10	371	11	20	1	5	36	14
323	1	0	5	1	26	11	372	12	1	4	7	25	15
324	2	11	1	3	15	12	373	13	12	7	1	14	1
325	3	22	6	4	34	13	374	14	23	5	2	33	2
326	4	3	2	5	23	14	375	15	4	1	3	22	3
327	5	14	5	6	12	15	376	16	15	4	5	11	4
328	6	25	3	1	31	1	377	17	26	2	6	30	5
329	7	6	6	2	20	2	378	18	7	5	7	19	6
330	8	17	4	3	39	3	379	19	18	3	1	38	7
331	9	28	7	4	28	4	380	1	0	5	3	26	8
332	10	9	3	6	17	5	381	2	11	1	4	15	9
333	11	20	1	7	36	6	382	3	22	6	5	34	10
334	12	1	4	1	25	7	383	4	3	2	6	23	11
335	13	12	7	2	14	8	384	5	14	5	1	12	12
336	14	23	5	4	33	9	385	6	25	3	2	31	13
337	15	4	1	5	22	10	386	7	6	6	3	20	14
338	16	15	4	6	11	11	387	8	17	4	4	39	15
339	17	26	2	7	30	12	388	9	28	7	6	28	1
340	18	7	5	2	19	13	389	10	9	3	7	17	2
341	19	18	3	3	38	14	390	11	20	1	1	36	3
342	1	0	5	4	26	15	391	12	1	4	2	25	4
343	2	11	1	5	15	1	392	13	12	7	4	14	5
344	3	22	6	7	34	2	393	14	23	5	5	33	6
345	4	3	2	1	23	3	394	15	4	1	6	22	7
346	5	14	5	2	12	4	395	16	15	4	7	11	8
347	6	25	3	3	31	5	396	17	26	2	2	30	9

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
397	18	7	5	3	19	10	452	16	15	4	2	11	5
398	19	18	3	4	38	11	453	17	26	2	3	30	6
399	1	0	5	5	26	12	454	18	7	5	4	19	7
400	2	11	1	7	15	13	455	19	18	3	5	38	8
401	3	22	6	1	34	14	456	1	0	5	7	26	9
402	4	3	2	2	23	15	457	2	11	1	1	15	10
403	5	14	5	3	12	1	458	3	22	6	2	34	11
404	6	25	3	5	31	2	459	4	3	2	3	23	12
405	7	6	6	6	20	3	460	5	14	5	5	12	13
406	8	17	4	7	39	4	461	6	25	3	6	31	14
407	9	28	7	1	28	5	462	7	6	6	7	20	15
408	10	9	3	3	17	6	463	8	17	4	1	39	1
409	11	20	1	4	36	7	464	9	28	7	3	28	2
410	12	1	4	5	25	8	465	10	9	3	4	17	3
411	13	12	7	6	14	9	466	11	20	1	5	36	4
412	14	23	5	1	33	10	467	12	1	4	6	25	5
413	15	4	1	2	22	11	468	13	12	7	1	14	6
414	16	15	4	3	11	12	469	14	23	5	2	33	7
415	17	26	2	4	30	13	470	15	4	1	3	22	8
416	18	7	5	6	19	14	471	16	15	4	4	11	9
417	19	18	3	7	38	15	472	17	26	2	6	30	10
418	1	0	5	1	26	1	473	18	7	5	7	19	11
419	2	11	1	2	15	2	474	19	18	3	1	38	12
420	3	22	6	4	34	3	475	1	0	5	2	26	13
421	4	3	2	5	23	4	476	2	11	1	4	15	14
422	5	14	5	6	12	5	477	3	22	6	5	34	15
423	6	25	3	7	31	6	478	4	3	2	6	23	1
424	7	6	6	2	20	7	479	5	14	5	7	12	2
425	8	17	4	3	39	8	480	6	25	3	2	31	3
426	9	28	7	4	28	9	481	7	6	6	3	20	4
427	10	9	3	5	17	10	482	8	17	4	4	39	5
428	11	20	1	7	36	11	483	9	28	7	5	28	6
429	12	1	4	1	25	12	484	10	9	3	7	17	7
430	13	12	7	2	14	13	485	11	20	1	1	36	8
431	14	23	5	3	33	14	486	12	1	4	2	25	9
432	15	4	1	5	22	15	487	13	12	7	3	14	10
433	16	15	4	6	11	1	488	14	23	5	5	33	11
434	17	26	2	7	30	2	489	15	4	1	6	22	12
435	18	7	5	1	19	3	490	16	15	4	7	11	13
436	19	18	3	3	38	4	491	17	26	2	1	30	14
437	1	0	5	4	26	5	492	18	7	5	3	19	15
438	2	11	1	5	15	6	493	19	18	3	4	38	1
439	3	22	6	6	34	7	494	1	0	5	5	26	2
440	4	3	2	1	23	8	495	2	11	1	6	15	3
441	5	14	5	2	12	9	496	3	22	6	1	34	4
442	6	25	3	3	31	10	497	4	3	2	2	23	5
443	7	6	6	4	20	11	498	5	14	5	3	12	6
444	8	17	4	6	39	12	499	6	25	3	4	31	7
445	9	28	7	7	28	13	500	7	6	6	6	20	8
446	10	9	3	1	17	14	501	8	17	4	7	39	9
447	11	20	1	2	36	15	502	9	28	7	1	28	10
448	12	1	4	4	25	1	503	10	9	3	2	17	11
449	13	12	7	5	14	2	504	11	20	1	4	36	12
450	14	23	5	6	33	3	505	12	1	4	5	25	13
451	15	4	1	7	22	4	506	13	12	7	6	14	14

Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.	Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.
507	14	23	5	7	33	15	562	12	1	4	6	25	10
508	15	4	1	2	22	1	563	13	12	7	7	14	11
509	16	15	4	3	11	2	564	14	23	5	2	33	12
510	17	26	2	4	30	3	565	15	4	1	3	22	13
511	18	7	5	5	19	4	566	16	15	4	4	11	14
512	19	18	3	7	38	5	567	17	26	2	5	30	15
513	1	0	5	1	26	6	568	18	7	5	7	19	1
514	2	11	1	2	15	7	569	19	18	3	1	38	2
515	3	22	6	3	34	8	570	1	0	5	2	26	3
516	4	3	2	5	23	9	571	2	11	1	3	15	4
517	5	14	5	6	12	10	572	3	22	6	5	34	5
518	6	25	3	7	31	11	573	4	3	2	6	23	6
519	7	6	6	1	20	12	574	5	14	5	7	12	7
520	8	17	4	3	39	13	575	6	25	3	1	31	8
521	9	28	7	4	28	14	576	7	6	6	3	20	9
522	10	9	3	5	17	15	577	8	17	4	4	39	10
523	11	20	1	6	36	1	578	9	28	7	5	28	11
524	12	1	4	1	25	2	579	10	9	3	6	17	12
525	13	12	7	2	14	3	580	11	20	1	1	36	13
526	14	23	5	3	33	4	581	12	1	4	2	25	14
527	15	4	1	4	22	5	582	13	12	7	3	14	15
528	16	15	4	6	11	6	583	14	23	5	4	33	1
529	17	26	2	7	30	7	584	15	4	1	6	22	2
530	18	7	5	1	19	8	585	16	15	4	7	11	3
531	19	18	3	2	38	9	586	17	26	2	1	30	4
532	1	0	5	4	26	10	587	18	7	5	2	19	5
533	2	11	1	5	15	11	588	19	18	3	4	38	6
534	3	22	6	6	34	12	589	1	0	5	5	26	7
535	4	3	2	7	23	13	590	2	11	1	6	15	8
536	5	14	5	2	12	14	591	3	22	6	7	34	9
537	6	25	3	3	31	15	592	4	3	2	2	23	10
538	7	6	6	4	20	1	593	5	14	5	3	12	11
539	8	17	4	5	39	2	594	6	25	3	4	31	12
540	9	28	7	7	28	3	595	7	6	6	5	20	13
541	10	9	3	1	17	4	596	8	17	4	7	39	14
542	11	20	1	2	36	5	597	9	28	7	1	28	15
543	12	1	4	3	25	6	598	10	9	3	2	17	1
544	13	12	7	5	14	7	599	11	20	1	3	36	2
545	14	23	5	6	33	8	600	12	1	4	5	25	3
546	15	4	1	7	22	9	601	13	12	7	6	14	4
547	16	15	4	1	11	10	602	14	23	5	7	33	5
548	17	26	2	3	30	11	603	15	4	1	1	22	6
549	18	7	5	4	19	12	604	16	15	4	3	11	7
550	19	18	3	5	38	13	605	17	26	2	4	30	8
551	1	0	5	6	26	14	606	18	7	5	5	19	9
552	2	11	1	1	15	15	607	19	18	3	6	38	10
553	3	22	6	2	34	1	608	1	0	5	1	26	11
554	4	3	2	3	23	2	609	2	11	1	2	15	12
555	5	14	5	4	12	3	610	3	22	6	3	34	13
556	6	25	3	6	31	4	611	4	3	2	4	23	14
557	7	6	6	7	20	5	612	5	14	5	6	12	15
558	8	17	4	1	39	6	613	6	25	3	7	31	1
559	9	28	7	2	28	7	614	7	6	6	1	20	2
560	10	9	3	4	17	8	615	8	17	4	2	39	3
561	11	20	1	5	36	9	616	9	28	7	4	28	4

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
617	10	9	3	5	17	5	672	8	17	4	4	39	15
618	11	20	1	6	36	6	673	9	28	7	5	28	1
619	12	1	4	7	25	7	674	10	9	3	6	17	2
620	13	12	7	2	14	8	675	11	20	1	7	36	3
621	14	23	5	3	33	9	676	12	1	4	2	25	4
622	15	4	1	4	22	10	677	13	12	7	3	14	5
623	16	15	4	5	11	11	678	14	23	5	4	33	6
624	17	26	2	7	30	12	679	15	4	1	5	22	7
625	18	7	5	1	19	13	680	16	15	4	7	11	8
626	19	18	3	2	38	14	681	17	26	2	1	30	9
627	1	0	5	3	26	15	682	18	7	5	2	19	10
628	2	11	1	5	15	1	683	19	18	3	3	38	11
629	3	22	6	6	34	2	684	1	0	5	5	26	12
630	4	3	2	7	23	3	685	2	11	1	6	15	13
631	5	14	5	1	12	4	686	3	22	6	7	34	14
632	6	25	3	3	31	5	687	4	3	2	1	23	15
633	7	6	6	4	20	6	688	5	14	5	3	12	1
634	8	17	4	5	39	7	689	6	25	3	4	31	2
635	9	28	7	6	28	8	690	7	6	6	5	20	3
636	10	9	3	1	17	9	691	8	17	4	6	39	4
637	11	20	1	2	36	10	692	9	28	7	1	28	5
638	12	1	4	3	25	11	693	10	9	3	2	17	6
639	13	12	7	4	14	12	694	11	20	1	3	36	7
640	14	23	5	6	33	13	695	12	1	4	4	25	8
641	15	4	1	7	22	14	696	13	12	7	6	14	9
642	16	15	4	1	11	15	697	14	23	5	7	33	10
643	17	26	2	2	30	1	698	15	4	1	1	22	11
644	18	7	5	4	19	2	699	16	15	4	2	11	12
645	19	18	3	5	38	3	700	17	26	2	4	30	13
646	1	0	5	6	26	4	701	18	7	5	5	19	14
647	2	11	1	7	15	5	702	19	18	3	6	38	15
648	3	22	6	2	34	6	703	1	0	5	7	26	1
649	4	3	2	3	23	7	704	2	11	1	2	15	2
650	5	14	5	4	12	8	705	3	22	6	3	34	3
651	6	25	3	5	31	9	706	4	3	2	4	23	4
652	7	6	6	7	20	10	707	5	14	5	5	12	5
653	8	17	4	1	39	11	708	6	25	3	7	31	6
654	9	28	7	2	28	12	709	7	6	6	1	20	7
655	10	9	3	3	17	13	710	8	17	4	2	39	8
656	11	20	1	5	36	14	711	9	28	7	3	28	9
657	12	1	4	6	25	15	712	10	9	3	5	17	10
658	13	12	7	7	14	1	713	11	20	1	6	36	11
659	14	23	5	1	33	2	714	12	1	4	7	25	12
660	15	4	1	3	22	3	715	13	12	7	1	14	13
661	16	15	4	4	11	4	716	14	23	5	3	33	14
662	17	26	2	5	30	5	717	15	4	1	4	22	15
663	18	7	5	6	19	6	718	16	15	4	5	11	1
664	19	18	3	1	38	7	719	17	26	2	6	30	2
665	1	0	5	2	26	8	720	18	7	5	1	19	3
666	2	11	1	3	15	9	721	19	18	3	2	38	4
667	3	22	6	4	34	10	722	1	0	5	3	26	5
668	4	3	2	6	23	11	723	2	11	1	4	15	6
669	5	14	5	7	12	12	724	3	22	6	6	34	7
670	6	25	3	1	31	13	725	4	3	2	7	23	8
671	7	6	6	2	20	14	726	5	14	5	1	12	9

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
727	6	25	3	2	31	10	782	4	3	2	1	23	5
728	7	6	6	4	20	11	783	5	14	5	2	12	6
729	8	17	4	5	39	12	784	6	25	3	4	31	7
730	9	28	7	6	28	13	785	7	6	6	5	20	8
731	10	9	3	7	17	14	786	8	17	4	6	39	9
732	11	20	1	2	36	15	787	9	28	7	7	28	10
733	12	1	4	3	25	1	788	10	9	3	2	17	11
734	13	12	7	4	14	2	789	11	20	1	3	36	12
735	14	23	5	5	33	3	790	12	1	4	4	25	13
736	15	4	1	7	22	4	791	13	12	7	5	14	14
737	16	15	4	1	11	5	792	14	23	5	7	33	15
738	17	26	2	2	30	6	793	15	4	1	1	22	1
739	18	7	5	3	19	7	794	16	15	4	2	11	2
740	19	18	3	5	38	8	795	17	26	2	3	30	3
741	1	0	5	6	26	9	796	18	7	5	5	19	4
742	2	11	1	7	15	10	797	19	18	3	6	38	5
743	3	22	6	1	34	11	798	1	0	5	7	26	6
744	4	3	2	3	23	12	799	2	11	1	1	15	7
745	5	14	5	4	12	13	800	3	22	6	3	34	8
746	6	25	3	5	31	14	801	4	3	2	4	23	9
747	7	6	6	6	20	15	802	5	14	5	5	12	10
748	8	17	4	1	39	1	803	6	25	3	6	31	11
749	9	28	7	2	28	2	804	7	6	6	1	20	12
750	10	9	3	3	17	3	805	8	17	4	2	39	13
751	11	20	1	4	36	4	806	9	28	7	3	28	14
752	12	1	4	6	25	5	807	10	9	3	4	17	15
753	13	12	7	7	14	6	808	11	20	1	6	36	1
754	14	23	5	1	33	7	809	12	1	4	7	25	2
755	15	4	1	2	22	8	810	13	12	7	1	14	3
756	16	15	4	4	11	9	811	14	23	5	2	33	4
757	17	26	2	5	30	10	812	15	4	1	4	22	5
758	18	7	5	6	19	11	813	16	15	4	5	11	6
759	19	18	3	7	38	12	814	17	26	2	6	30	7
760	1	0	5	2	26	13	815	18	7	5	7	19	8
761	2	11	1	3	15	14	816	19	18	3	2	38	9
762	3	22	6	4	34	15	817	1	0	5	3	26	10
763	4	3	2	5	23	1	818	2	11	1	4	15	11
764	5	14	5	7	12	2	819	3	22	6	5	34	12
765	6	25	3	1	31	3	820	4	3	2	7	23	13
766	7	6	6	2	20	4	821	5	14	5	1	12	14
767	8	17	4	3	39	5	822	6	25	3	2	31	15
768	9	28	7	5	28	6	823	7	6	6	3	20	1
769	10	9	3	6	17	7	824	8	17	4	5	39	2
770	11	20	1	7	36	8	825	9	28	7	6	28	3
771	12	1	4	1	25	9	826	10	9	3	7	17	4
772	13	12	7	3	14	10	827	11	20	1	1	36	5
773	14	23	5	4	33	11	828	12	1	4	3	25	6
774	15	4	1	5	22	12	829	13	12	7	4	14	7
775	16	15	4	6	11	13	830	14	23	5	5	33	8
776	17	26	2	1	30	14	831	15	4	1	6	22	9
777	18	7	5	2	19	15	832	16	15	4	1	11	10
778	19	18	3	3	38	1	833	17	26	2	2	30	11
779	1	0	5	4	26	2	834	18	7	5	3	19	12
780	2	11	1	6	15	3	835	19	18	3	4	38	13
781	3	22	6	7	34	4	836	1	0	5	6	26	14

Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.	Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.
837	2	11	1	7	15	15	892	19	18	3	6	38	10
838	3	22	6	1	34	1	893	1	0	5	7	26	11
839	4	3	2	2	23	2	894	2	11	1	1	15	12
840	5	14	5	4	12	3	895	3	22	6	2	34	13
841	6	25	3	5	31	4	896	4	3	2	4	23	14
842	7	6	6	6	20	5	897	5	14	5	5	12	15
843	8	17	4	7	39	6	898	6	25	3	6	31	1
844	9	28	7	2	28	7	899	7	6	6	7	20	2
845	10	9	3	3	17	8	900	8	17	4	2	39	3
846	11	20	1	4	36	9	901	9	28	7	3	28	4
847	12	1	4	5	25	10	902	10	9	3	4	17	5
848	13	12	7	7	14	11	903	11	20	1	5	36	6
849	14	23	5	1	33	12	904	12	1	4	7	25	7
850	15	4	1	2	22	13	905	13	12	7	1	14	8
851	16	15	4	3	11	14	906	14	23	5	2	33	9
852	17	26	2	5	30	15	907	15	4	1	3	22	10
853	18	7	5	6	19	1	908	16	15	4	5	11	11
854	19	18	3	7	38	2	909	17	26	2	6	30	12
855	1	0	5	1	26	3	910	18	7	5	7	19	13
856	2	11	1	3	15	4	911	19	18	3	1	38	14
857	3	22	6	4	34	5	912	1	0	5	3	26	15
858	4	3	2	5	23	6	913	2	11	1	4	15	1
859	5	14	5	6	12	7	914	3	22	6	5	34	2
860	6	25	3	1	31	8	915	4	3	2	6	23	3
861	7	6	6	2	20	9	916	5	14	5	1	12	4
862	8	17	4	3	39	10	917	6	25	3	2	31	5
863	9	28	7	4	28	11	918	7	6	6	3	20	6
864	10	9	3	6	17	12	919	8	17	4	4	39	7
865	11	20	1	7	36	13	920	9	28	7	6	28	8
866	12	1	4	1	25	14	921	10	9	3	7	17	9
867	13	12	7	2	14	15	922	11	20	1	1	36	10
868	14	23	5	4	33	1	923	12	1	4	2	25	11
869	15	4	1	5	22	2	924	13	12	7	4	14	12
870	16	15	4	6	11	3	925	14	23	5	5	33	13
871	17	26	2	7	30	4	926	15	4	1	6	22	14
872	18	7	5	2	19	5	927	16	15	4	7	11	15
873	19	18	3	3	38	6	928	17	26	2	2	30	1
874	1	0	5	4	26	7	929	18	7	5	3	19	2
875	2	11	1	5	15	8	930	19	18	3	4	38	3
876	3	22	6	7	34	9	931	1	0	5	5	26	4
877	4	3	2	1	23	10	932	2	11	1	7	15	5
878	5	14	5	2	12	11	933	3	22	6	1	34	6
879	6	25	3	3	31	12	934	4	3	2	2	23	7
880	7	6	6	5	20	13	935	5	14	5	3	12	8
881	8	17	4	6	39	14	936	6	25	3	5	31	9
882	9	28	7	7	28	15	937	7	6	6	6	20	10
883	10	9	3	1	17	1	938	8	17	4	7	39	11
884	11	20	1	3	36	2	939	9	28	7	1	28	12
885	12	1	4	4	25	3	940	10	9	3	3	17	13
886	13	12	7	5	14	4	941	11	20	1	4	36	14
887	14	23	5	6	33	5	942	12	1	4	5	25	15
888	15	4	1	1	22	6	943	13	12	7	6	14	1
889	16	15	4	2	11	7	944	14	23	5	1	33	2
890	17	26	2	3	30	8	945	15	4	1	2	22	3
891	18	7	5	4	19	9	946	16	15	4	3	11	4

Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.	Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.
947	17	26	2	4	30	5	1002	15	4	1	3	22	15
948	18	7	5	6	19	6	1003	16	15	4	4	11	1
949	19	18	3	7	38	7	1004	17	26	2	6	30	2
950	1	0	5	1	26	8	1005	18	7	5	7	19	3
951	2	11	1	2	15	9	1006	19	18	3	1	38	4
952	3	22	6	4	34	10	1007	1	0	5	2	26	5
953	4	3	2	5	23	11	1008	2	11	1	4	15	6
954	5	14	5	6	12	12	1009	3	22	6	5	34	7
955	6	25	3	7	31	13	1010	4	3	2	6	23	8
956	7	6	6	2	20	14	1011	5	14	5	7	12	9
957	8	17	4	3	39	15	1012	6	25	3	2	31	10
958	9	28	7	4	28	1	1013	7	6	6	3	20	11
959	10	9	3	5	17	2	1014	8	17	4	4	39	12
960	11	20	1	7	36	3	1015	9	28	7	5	28	13
961	12	1	4	1	25	4	1016	10	9	3	7	17	14
962	13	12	7	2	14	5	1017	11	20	1	1	36	15
963	14	23	5	3	33	6	1018	12	1	4	2	25	1
964	15	4	1	5	22	7	1019	13	12	7	3	14	2
965	16	15	4	6	11	8	1020	14	23	5	5	33	3
966	17	26	2	7	30	9	1021	15	4	1	6	22	4
967	18	7	5	1	19	10	1022	16	15	4	7	11	5
968	19	18	3	3	38	11	1023	17	26	2	1	30	6
969	1	0	5	4	26	12	1024	18	7	5	3	19	7
970	2	11	1	5	15	13	1025	19	18	3	4	38	8
971	3	22	6	6	34	14	1026	1	0	5	5	26	9
972	4	3	2	1	23	15	1027	2	11	1	6	15	10
973	5	14	5	2	12	1	1028	3	22	6	1	34	11
974	6	25	3	3	31	2	1029	4	3	2	2	23	12
975	7	6	6	4	20	3	1030	5	14	5	3	12	13
976	8	17	4	6	39	4	1031	6	25	3	4	31	14
977	9	28	7	7	28	5	1032	7	6	6	6	20	15
978	10	9	3	1	17	6	1033	8	17	4	7	39	1
979	11	20	1	2	36	7	1034	9	28	7	1	28	2
980	12	1	4	4	25	8	1035	10	9	3	2	17	3
981	13	12	7	5	14	9	1036	11	20	1	4	36	4
982	14	23	5	6	33	10	1037	12	1	4	5	25	5
983	15	4	1	7	22	11	1038	13	12	7	6	14	6
984	16	15	4	2	11	12	1039	14	23	5	7	33	7
985	17	26	2	3	30	13	1040	15	4	1	2	22	8
986	18	7	5	4	19	14	1041	16	15	4	3	11	9
987	19	18	3	5	38	15	1042	17	26	2	4	30	10
988	1	0	5	7	26	1	1043	18	7	5	5	19	11
989	2	11	1	1	15	2	1044	19	18	3	7	38	12
990	3	22	6	2	34	3	1045	1	0	5	1	26	13
991	4	3	2	3	23	4	1046	2	11	1	2	15	14
992	5	14	5	5	12	5	1047	3	22	6	3	34	15
993	6	25	3	6	31	6	1048	4	3	2	5	23	1
994	7	6	6	7	20	7	1049	5	14	5	6	12	2
995	8	17	4	1	39	8	1050	6	25	3	7	31	3
996	9	28	7	3	28	9	1051	7	6	6	1	20	4
997	10	9	3	4	17	10	1052	8	17	4	3	39	5
998	11	20	1	5	36	11	1053	9	28	7	4	28	6
999	12	1	4	6	25	12	1054	10	9	3	5	17	7
1000	13	12	7	1	14	13	1055	11	20	1	6	36	8
1001	14	23	5	2	33	14	1056	12	1	4	1	25	9

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
1057	13	12	7	2	14	10	1112	11	20	1	1	36	5
1058	14	23	5	3	33	11	1113	12	1	4	2	25	6
1059	15	4	1	4	22	12	1114	13	12	7	3	14	7
1060	16	15	4	6	11	13	1115	14	23	5	4	33	8
1061	17	26	2	7	30	14	1116	15	4	1	6	22	9
1062	18	7	5	1	19	15	1117	16	15	4	7	11	10
1063	19	18	3	2	38	1	1118	17	26	2	1	30	11
1064	1	0	5	4	26	2	1119	18	7	5	2	19	12
1065	2	11	1	5	15	3	1120	19	18	3	4	38	13
1066	3	22	6	6	34	4	1121	1	0	5	5	26	14
1067	4	3	2	7	23	5	1122	2	11	1	6	15	15
1068	5	14	5	2	12	6	1123	3	22	6	7	34	1
1069	6	25	3	3	31	7	1124	4	3	2	2	23	2
1070	7	6	6	4	20	8	1125	5	14	5	3	12	3
1071	8	17	4	5	39	9	1126	6	25	3	4	31	4
1072	9	28	7	7	28	10	1127	7	6	6	5	20	5
1073	10	9	3	1	17	11	1128	8	17	4	7	39	6
1074	11	20	1	2	36	12	1129	9	28	7	1	28	7
1075	12	1	4	3	25	13	1130	10	9	3	2	17	8
1076	13	12	7	5	14	14	1131	11	20	1	3	36	9
1077	14	23	5	6	33	15	1132	12	1	4	5	25	10
1078	15	4	1	7	22	1	1133	13	12	7	6	14	11
1079	16	15	4	1	11	2	1134	14	23	5	7	33	12
1080	17	26	2	3	30	3	1135	15	4	1	1	22	13
1081	18	7	5	4	19	4	1136	16	15	4	3	11	14
1082	19	18	3	5	38	5	1137	17	26	2	4	30	15
1083	1	0	5	6	26	6	1138	18	7	5	5	19	1
1084	2	11	1	1	15	7	1139	19	18	3	6	38	2
1085	3	22	6	2	34	8	1140	1	0	5	1	26	3
1086	4	3	2	3	23	9	1141	2	11	1	2	15	4
1087	5	14	5	4	12	10	1142	3	22	6	3	34	5
1088	6	25	3	6	31	11	1143	4	3	2	4	23	6
1089	7	6	6	7	20	12	1144	5	14	5	6	12	7
1090	8	17	4	1	39	13	1145	6	25	3	7	31	8
1091	9	28	7	2	28	14	1146	7	6	6	1	20	9
1092	10	9	3	4	17	15	1147	8	17	4	2	39	10
1093	11	20	1	5	36	1	1148	9	28	7	4	28	11
1094	12	1	4	6	25	2	1149	10	9	3	5	17	12
1095	13	12	7	7	14	3	1150	11	20	1	6	36	13
1096	14	23	5	2	33	4	1151	12	1	4	7	25	14
1097	15	4	1	3	22	5	1152	13	12	7	2	14	15
1098	16	15	4	4	11	6	1153	14	23	5	3	33	1
1099	17	26	2	5	30	7	1154	15	4	1	4	22	2
1100	18	7	5	7	19	8	1155	16	15	4	5	11	3
1101	19	18	3	1	38	9	1156	17	26	2	7	30	4
1102	1	0	5	2	26	10	1157	18	7	5	1	19	5
1103	2	11	1	3	15	11	1158	19	18	3	2	38	6
1104	3	22	6	5	34	12	1159	1	0	5	3	26	7
1105	4	3	2	6	23	13	1160	2	11	1	5	15	8
1106	5	14	5	7	12	14	1161	3	22	6	6	34	9
1107	6	25	3	1	31	15	1162	4	3	2	7	23	10
1108	7	6	6	3	20	1	1163	5	14	5	1	12	11
1109	8	17	4	4	39	2	1164	6	25	3	3	31	12
1110	9	28	7	5	28	3	1165	7	6	6	4	20	13
1111	10	9	3	6	17	4	1166	8	17	4	5	39	14

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
1167	9	28	7	6	28	15	1222	7	6	6	5	20	10
1168	10	9	3	1	17	1	1223	8	17	4	6	39	11
1169	11	20	1	2	36	2	1224	9	28	7	1	28	12
1170	12	1	4	3	25	3	1225	10	9	3	2	17	13
1171	13	12	7	4	14	4	1226	11	20	1	3	36	14
1172	14	23	5	6	33	5	1227	12	1	4	4	25	15
1173	15	4	1	7	22	6	1228	13	12	7	6	14	1
1174	16	15	4	1	11	7	1229	14	23	5	7	33	2
1175	17	26	2	2	30	8	1230	15	4	1	1	22	3
1176	18	7	5	4	19	9	1231	16	15	4	2	11	4
1177	19	18	3	5	38	10	1232	17	26	2	4	30	5
1178	1	0	5	6	26	11	1233	18	7	5	5	19	6
1179	2	11	1	7	15	12	1234	19	18	3	6	38	7
1180	3	22	6	2	34	13	1235	1	0	5	7	26	8
1181	4	3	2	3	23	14	1236	2	11	1	2	15	9
1182	5	14	5	4	12	15	1237	3	22	6	3	34	10
1183	6	25	3	5	31	1	1238	4	3	2	4	23	11
1184	7	6	6	7	20	2	1239	5	14	5	5	12	12
1185	8	17	4	1	39	3	1240	6	25	3	7	31	13
1186	9	28	7	2	28	4	1241	7	6	6	1	20	14
1187	10	9	3	3	17	5	1242	8	17	4	2	39	15
1188	11	20	1	5	36	6	1243	9	28	7	3	28	1
1189	12	1	4	6	25	7	1244	10	9	3	5	17	2
1190	13	12	7	7	14	8	1245	11	20	1	6	36	3
1191	14	23	5	1	33	9	1246	12	1	4	7	25	4
1192	15	4	1	3	22	10	1247	13	12	7	1	14	5
1193	16	15	4	4	11	11	1248	14	23	5	3	33	6
1194	17	26	2	5	30	12	1249	15	4	1	4	22	7
1195	18	7	5	6	19	13	1250	16	15	4	5	11	8
1196	19	18	3	1	38	14	1251	17	26	2	6	30	9
1197	1	0	5	2	26	15	1252	18	7	5	1	19	10
1198	2	11	1	3	15	1	1253	19	18	3	2	38	11
1199	3	22	6	4	34	2	1254	1	0	5	3	26	12
1200	4	3	2	6	23	3	1255	2	11	1	4	15	13
1201	5	14	5	7	12	4	1256	3	22	6	6	34	14
1202	6	25	3	1	31	5	1257	4	3	2	7	23	15
1203	7	6	6	2	20	6	1258	5	14	5	1	12	1
1204	8	17	4	4	39	7	1259	6	25	3	2	31	2
1205	9	28	7	5	28	8	1260	7	6	6	4	20	3
1206	10	9	3	6	17	9	1261	8	17	4	5	39	4
1207	11	20	1	7	36	10	1262	9	28	7	6	28	5
1208	12	1	4	2	25	11	1263	10	9	3	7	17	6
1209	13	12	7	3	14	12	1264	11	20	1	2	36	7
1210	14	23	5	4	33	13	1265	12	1	4	3	25	8
1211	15	4	1	5	22	14	1266	13	12	7	4	14	9
1212	16	15	4	7	11	15	1267	14	23	5	5	33	10
1213	17	26	2	1	30	1	1268	15	4	1	7	22	11
1214	18	7	5	2	19	2	1269	16	15	4	1	11	12
1215	19	18	3	3	38	3	1270	17	26	2	2	30	13
1216	1	0	5	5	26	4	1271	18	7	5	3	19	14
1217	2	11	1	6	15	5	1272	19	18	3	5	38	15
1218	3	22	6	7	34	6	1273	1	0	5	6	26	1
1219	4	3	2	1	23	7	1274	2	11	1	7	15	2
1220	5	14	5	3	12	8	1275	3	22	6	1	34	3
1221	6	25	3	4	31	9	1276	4	3	2	3	23	4

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
1277	5	14	5	4	12	5	1332	3	22	6	3	34	15
1278	6	25	3	5	31	6	1333	4	3	2	4	23	1
1279	7	6	6	6	20	7	1334	5	14	5	5	12	2
1280	8	17	4	1	39	8	1335	6	25	3	6	31	3
1281	9	28	7	2	28	9	1336	7	6	6	1	20	4
1282	10	9	3	3	17	10	1337	8	17	4	2	39	5
1283	11	20	1	4	36	11	1338	9	28	7	3	28	6
1284	12	1	4	6	25	12	1339	10	9	3	4	17	7
1285	13	12	7	7	14	13	1340	11	20	1	6	36	8
1286	14	23	5	1	33	14	1341	12	1	4	7	25	9
1287	15	4	1	2	22	15	1342	13	12	7	1	14	10
1288	16	15	4	4	11	1	1343	14	23	5	2	33	11
1289	17	26	2	5	30	2	1344	15	4	1	4	22	12
1290	18	7	5	6	19	3	1345	16	15	4	5	11	13
1291	19	18	3	7	38	4	1346	17	26	2	6	30	14
1292	1	0	5	2	26	5	1347	18	7	5	7	19	15
1293	2	11	1	3	15	6	1348	19	18	3	2	38	1
1294	3	22	6	4	34	7	1349	1	0	5	3	26	2
1295	4	3	2	5	23	8	1350	2	11	1	4	15	3
1296	5	14	5	7	12	9	1351	3	22	6	5	34	4
1297	6	25	3	1	31	10	1352	4	3	2	7	23	5
1298	7	6	6	2	20	11	1353	5	14	5	1	12	6
1299	8	17	4	3	39	12	1354	6	25	3	2	31	7
1300	9	28	7	5	28	13	1355	7	6	6	3	20	8
1301	10	9	3	6	17	14	1356	8	17	4	5	39	9
1302	11	20	1	7	36	15	1357	9	28	7	6	28	10
1303	12	1	4	1	25	1	1358	10	9	3	7	17	11
1304	13	12	7	3	14	2	1359	11	20	1	1	36	12
1305	14	23	5	4	33	3	1360	12	1	4	3	25	13
1306	15	4	1	5	22	4	1361	13	12	7	4	14	14
1307	16	15	4	6	11	5	1362	14	23	5	5	33	15
1308	17	26	2	1	30	6	1363	15	4	1	6	22	1
1309	18	7	5	2	19	7	1364	16	15	4	1	11	2
1310	19	18	3	3	38	8	1365	17	26	2	2	30	3
1311	1	0	5	4	26	9	1366	18	7	5	3	19	4
1312	2	11	1	6	15	10	1367	19	18	3	4	38	5
1313	3	22	6	7	34	11	1368	1	0	5	6	26	6
1314	4	3	2	1	23	12	1369	2	11	1	7	15	7
1315	5	14	5	2	12	13	1370	3	22	6	1	34	8
1316	6	25	3	4	31	14	1371	4	3	2	2	23	9
1317	7	6	6	5	20	15	1372	5	14	5	4	12	10
1318	8	17	4	6	39	1	1373	6	25	3	5	31	11
1319	9	28	7	7	28	2	1374	7	6	6	6	20	12
1320	10	9	3	2	17	3	1375	8	17	4	7	39	13
1321	11	20	1	3	36	4	1376	9	28	7	2	28	14
1322	12	1	4	4	25	5	1377	10	9	3	3	17	15
1323	13	12	7	5	14	6	1378	11	20	1	4	36	1
1324	14	23	5	7	33	7	1379	12	1	4	5	25	2
1325	15	4	1	1	22	8	1380	13	12	7	7	14	3
1326	16	15	4	2	11	9	1381	14	23	5	1	33	4
1327	17	26	2	3	30	10	1382	15	4	1	2	22	5
1328	18	7	5	5	19	11	1383	16	15	4	3	11	6
1329	19	18	3	6	38	12	1384	17	26	2	5	30	7
1330	1	0	5	7	26	13	1385	18	7	5	6	19	8
1331	2	11	1	1	15	14	1386	19	18	3	7	38	9

Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.	Jahr	Num. aur.	Epak-te	Regu-lares	Con-curr.	Clav. term.	In-dikt.
1387	1	0	5	1	26	10	1442	18	7	5	7	19	5
1388	2	11	1	3	15	11	1443	19	18	3	1	38	6
1389	3	22	6	4	34	12	1444	1	0	5	3	26	7
1390	4	3	2	5	23	13	1445	2	11	1	4	15	8
1391	5	14	5	6	12	14	1446	3	22	6	5	34	9
1392	6	25	3	1	31	15	1447	4	3	2	6	23	10
1393	7	6	6	2	20	1	1448	5	14	5	1	12	11
1394	8	17	4	3	39	2	1449	6	25	3	2	31	12
1395	9	28	7	4	28	3	1450	7	6	6	3	20	13
1396	10	9	3	6	17	4	1451	8	17	4	4	39	14
1397	11	20	1	7	36	5	1452	9	28	7	6	28	15
1398	12	1	4	1	25	6	1453	10	9	3	7	17	1
1399	13	12	7	2	14	7	1454	11	20	1	1	36	2
1400	14	23	5	4	33	8	1455	12	1	4	2	25	3
1401	15	4	1	5	22	9	1456	13	12	7	4	14	4
1402	16	15	4	6	11	10	1457	14	23	5	5	33	5
1403	17	26	2	7	30	11	1458	15	4	1	6	22	6
1404	18	7	5	2	19	12	1459	16	15	4	7	11	7
1405	19	18	3	3	38	13	1460	17	26	2	2	30	8
1406	1	0	5	4	26	14	1461	18	7	5	3	19	9
1407	2	11	1	5	15	15	1462	19	18	3	4	38	10
1408	3	22	6	7	34	1	1463	1	0	5	5	26	11
1409	4	3	2	1	23	2	1464	2	11	1	7	15	12
1410	5	14	5	2	12	3	1465	3	22	6	1	34	13
1411	6	25	3	3	31	4	1466	4	3	2	2	23	14
1412	7	6	6	5	20	5	1467	5	14	5	3	12	15
1413	8	17	4	6	39	6	1468	6	25	3	5	31	1
1414	9	28	7	7	28	7	1469	7	6	6	6	20	2
1415	10	9	3	1	17	8	1470	8	17	4	7	39	3
1416	11	20	1	3	36	9	1471	9	28	7	1	28	4
1417	12	1	4	4	25	10	1472	10	9	3	3	17	5
1418	13	12	7	5	14	11	1473	11	20	1	4	36	6
1419	14	23	5	6	33	12	1474	12	1	4	5	25	7
1420	15	4	1	1	22	13	1475	13	12	7	6	14	8
1421	16	15	4	2	11	14	1476	14	23	5	1	33	9
1422	17	26	2	3	30	15	1477	15	4	1	2	22	10
1423	18	7	5	4	19	1	1478	16	15	4	3	11	11
1424	19	18	3	6	38	2	1479	17	26	2	4	30	12
1425	1	0	5	7	26	3	1480	18	7	5	6	19	13
1426	2	11	1	1	15	4	1481	19	18	3	7	38	14
1427	3	22	6	2	34	5	1482	1	0	5	1	26	15
1428	4	3	2	4	23	6	1483	2	11	1	2	15	1
1429	5	14	5	5	12	7	1484	3	22	6	4	34	2
1430	6	25	3	6	31	8	1485	4	3	2	5	23	3
1431	7	6	6	7	20	9	1486	5	14	5	6	12	4
1432	8	17	4	2	39	10	1487	6	25	3	7	31	5
1433	9	28	7	3	28	11	1488	7	6	6	2	20	6
1434	10	9	3	4	17	12	1489	8	17	4	3	39	7
1435	11	20	1	5	36	13	1490	9	28	7	4	28	8
1436	12	1	4	7	25	14	1491	10	9	3	5	17	9
1437	13	12	7	1	14	15	1492	11	20	1	7	36	10
1438	14	23	5	2	33	1	1493	12	1	4	1	25	11
1439	15	4	1	3	22	2	1494	13	12	7	2	14	12
1440	16	15	4	5	11	3	1495	14	23	5	3	33	13
1441	17	26	2	6	30	4	1496	15	4	1	5	22	14

Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.	Jahr	Num. aur.	Epakte	Regulares	Concurr.	Clav. term.	Indikt.
1497	16	15	4	6	11	15	1540	2	11	1	4	15	13
1498	17	26	2	7	30	1	1541	3	22	6	5	34	14
1499	18	7	5	1	19	2	1542	4	3	2	6	23	15
1500	19	18	3	3	38	3	1543	5	14	5	7	12	1
1501	1	0	5	4	26	4	1544	6	25	3	2	31	2
1502	2	11	1	5	15	5	1545	7	6	6	3	20	3
1503	3	22	6	6	34	6	1546	8	17	4	4	39	4
1504	4	3	2	1	23	7	1547	9	28	7	5	28	5
1505	5	14	5	2	12	8	1548	10	9	3	7	17	6
1506	6	25	3	3	31	9	1549	11	20	1	1	36	7
1507	7	6	6	4	20	10	1550	12	1	4	2	25	8
1508	8	17	4	6	39	11	1551	13	12	7	3	14	9
1509	9	28	7	7	28	12	1552	14	23	5	5	33	10
1510	10	9	3	1	17	13	1553	15	4	1	6	22	11
1511	11	20	1	2	36	14	1554	16	15	4	7	11	12
1512	12	1	4	4	25	15	1555	17	26	2	1	30	13
1513	13	12	7	5	14	1	1556	18	7	5	3	19	14
1514	14	23	5	6	33	2	1557	19	18	3	4	38	15
1515	15	4	1	7	22	3	1558	1	0	5	5	26	1
1516	16	15	4	2	11	4	1559	2	11	1	6	15	2
1517	17	26	2	3	30	5	1560	3	22	6	1	34	3
1518	18	7	5	4	19	6	1561	4	3	2	2	23	4
1519	19	18	3	5	38	7	1562	5	14	5	3	12	5
1520	1	0	5	7	26	8	1563	6	25	3	4	31	6
1521	2	11	1	1	15	9	1564	7	6	6	6	20	7
1522	3	22	6	2	34	10	1565	8	17	4	7	39	8
1523	4	3	2	3	23	11	1566	9	28	7	1	28	9
1524	5	14	5	5	12	12	1567	10	9	3	2	17	10
1525	6	25	3	6	31	13	1568	11	20	1	4	36	11
1526	7	6	6	7	20	14	1569	12	1	4	5	25	12
1527	8	17	4	1	39	15	1570	13	12	7	6	14	13
1528	9	28	7	3	28	1	1571	14	23	5	7	33	14
1529	10	9	3	4	17	2	1572	15	4	1	2	22	15
1530	11	20	1	5	36	3	1573	16	15	4	3	11	1
1531	12	1	4	6	25	4	1574	17	26	2	4	30	2
1532	13	12	7	1	14	5	1575	18	7	5	5	19	3
1533	14	23	5	2	33	6	1576	19	18	3	7	38	4
1534	15	4	1	3	22	7	1577	1	0	5	1	26	5
1535	16	15	4	4	11	8	1578	2	11	1	2	15	6
1536	17	26	2	6	30	9	1579	3	22	6	3	34	7
1537	18	7	5	7	19	10	1580	4	3	2	5	23	8
1538	19	18	3	1	38	11	1581	5	14	5	6	12	9
1539	1	0	5	2	26	12	1582	6	25	3	7	31	10

Gregorianischer Kalender.

Jahr	Num. aur.	Gr. Ep.	Ind.	Jahr	Num. aur.	Gr. Ep.	Ind.	Jahr	Num. aur.	Gr. Ep.	Ind.	Jahr	Num. aur.	Gr. Ep.	Ind.
1583	7	7	11	1636	3	23	4	1689	18	8	12	1742	14	23	5
1584	8	18	12	1637	4	4	5	1690	19	19	13	1743	15	4	6
1585	9	29	13	1638	5	15	6	1691	1	1	14	1744	16	15	7
1586	10	10	14	1639	6	26	7	1692	2	12	15	1745	17	26	8
1587	11	21	15	1640	7	7	8	1693	3	23	1	1746	18	7	9
1588	12	2	1	1641	8	18	9	1694	4	4	2	1747	19	18	10
1589	13	13	2	1642	9	29	10	1695	5	15	3	1748	1	*	11
1590	14	24	3	1643	10	10	11	1696	6	26	4	1749	2	11	12
1591	15	5	4	1644	11	21	12	1697	7	7	5	1750	3	22	13
1592	16	16	5	1645	12	2	13	1698	8	18	6	1751	4	3	14
1593	17	27	6	1646	13	13	14	1699	9	29	7	1752	5	14	15
1594	18	8	7	1647	14	24	15	1700	10	9	8	1753	6	25	1
1595	19	19	8	1648	15	5	1	1701	11	20	9	1754	7	6	2
1596	1	1	9	1649	16	16	2	1702	12	1	10	1755	8	17	3
1597	2	12	10	1650	17	27	3	1703	13	12	11	1756	9	28	4
1598	3	23	11	1651	18	8	4	1704	14	23	12	1757	10	9	5
1599	4	4	12	1652	19	19	5	1705	15	4	13	1758	11	20	6
1600	5	15	13	1653	1	1	6	1706	16	15	14	1759	12	1	7
1601	6	26	14	1654	2	12	7	1707	17	26	15	1760	13	12	8
1602	7	7	15	1655	3	23	8	1708	18	7	1	1761	14	23	9
1603	8	18	1	1656	4	4	9	1709	19	18	2	1762	15	4	10
1604	9	29	2	1657	5	15	10	1710	1	*	3	1763	16	15	11
1605	10	10	3	1658	6	26	11	1711	2	11	4	1764	17	26	12
1606	11	21	4	1659	7	7	12	1712	3	22	5	1765	18	7	13
1607	12	2	5	1660	8	18	13	1713	4	3	6	1766	19	18	14
1608	13	13	6	1661	9	29	14	1714	5	14	7	1767	1	*	15
1609	14	24	7	1662	10	10	15	1715	6	25	8	1768	2	11	1
1610	15	5	8	1663	11	21	1	1716	7	6	9	1769	3	22	2
1611	16	16	9	1664	12	2	2	1717	8	17	10	1770	4	3	3
1612	17	27	10	1665	13	13	3	1718	9	28	11	1771	5	14	4
1613	18	8	11	1666	14	24	4	1719	10	9	12	1772	6	25	5
1614	19	19	12	1667	15	5	5	1720	11	20	13	1773	7	6	6
1615	1	1	13	1668	16	16	6	1721	12	1	14	1774	8	17	7
1616	2	12	14	1669	17	27	7	1722	13	12	15	1775	9	28	8
1617	3	23	15	1670	18	8	8	1723	14	23	1	1776	10	9	9
1618	4	4	1	1671	19	19	9	1724	15	4	2	1777	11	20	10
1619	5	15	2	1672	1	1	10	1725	16	15	3	1778	12	1	11
1620	6	26	3	1673	2	12	11	1726	17	26	4	1779	13	12	12
1621	7	7	4	1674	3	23	12	1727	18	7	5	1780	14	23	13
1622	8	18	5	1675	4	4	13	1728	19	18	6	1781	15	4	14
1623	9	29	6	1676	5	15	14	1729	1	*	7	1782	16	15	15
1624	10	10	7	1677	6	26	15	1730	2	11	8	1783	17	26	1
1625	11	21	8	1678	7	7	1	1731	3	22	9	1784	18	7	2
1626	12	2	9	1679	8	18	2	1732	4	3	10	1785	19	18	3
1627	13	13	10	1680	9	29	3	1733	5	14	11	1786	1	*	4
1628	14	24	11	1681	10	10	4	1734	6	25	12	1787	2	11	5
1629	15	5	12	1682	11	21	5	1735	7	6	13	1788	3	22	6
1630	16	16	13	1683	12	2	6	1736	8	17	14	1789	4	3	7
1631	17	27	14	1684	13	13	7	1737	9	28	15	1790	5	14	8
1632	18	8	15	1685	14	24	8	1738	10	9	1	1791	6	25	9
1633	19	19	1	1686	15	5	9	1739	11	20	2	1792	7	6	10
1634	1	1	2	1687	16	16	10	1740	12	1	3	1793	8	17	11
1635	2	12	3	1688	17	27	11	1741	13	12	4	1794	9	28	12

Tafel II. Ären.

1. Gebräuchlichste Ären des Mittelalters von 10 zu 10 Jahren (vgl. §§ 245 u. 246).

Jahre n. Chr.	Jahr d. Julian. Periode	Ära Diokletian *)	Seleuk. Ära *)	Alexandrin. Ära *)	Byzant. Ära *)	Span. Ära	Ära Scaliger	Ära Petav.	Ära Usher	Ära Frank
300	5013	16	611	5792	5808	338	4249	4283	4303	4481
10	5023	26	621	5802	5818	348	4259	4293	4313	4491
20	5033	36	631	5812	5828	358	4269	4303	4323	4501
30	5043	46	641	5822	5838	368	4279	4313	4333	4511
40	5053	56	651	5832	5848	378	4289	4323	4343	4521
50	5063	66	661	5842	5858	388	4299	4333	4353	4531
60	5073	76	671	5852	5868	398	4309	4343	4363	4541
70	5083	86	681	5862	5878	408	4319	4353	4373	4551
80	5093	96	691	5872	5888	418	4329	4363	4383	4561
90	5103	106	701	5882	5898	428	4339	4373	4393	4571
400	5113	116	711	5892	5908	438	4349	4383	4403	4581
10	5123	126	721	5902	5918	448	4359	4393	4413	4591
20	5133	136	731	5912	5928	458	4369	4403	4423	4601
30	5143	146	741	5922	5938	468	4379	4413	4433	4611
40	5153	156	751	5932	5948	478	4389	4423	4443	4621
50	5163	166	761	5942	5958	488	4399	4433	4453	4631
60	5173	176	771	5952	5968	498	4409	4443	4463	4641
70	5183	186	781	5962	5978	508	4419	4453	4473	4651
80	5193	196	791	5972	5988	518	4429	4463	4483	4661
90	5203	206	801	5982	5998	528	4439	4473	4493	4671
500	5213	216	811	5992	6008	538	4449	4483	4503	4681
10	5223	226	821	6002	6018	548	4459	4493	4513	4691
20	5233	236	831	6012	6028	558	4469	4503	4523	4701
30	5243	246	841	6022	6038	568	4479	4513	4533	4711
40	5253	256	851	6032	6048	578	4489	4523	4543	4721
50	5263	266	861	6042	6058	588	4499	4533	4553	4731
60	5273	276	871	6052	6068	598	4509	4543	4563	4741
70	5283	286	881	6062	6078	608	4519	4553	4573	4751
80	5293	296	891	6072	6088	618	4529	4563	4583	4761
90	5303	306	901	6082	6098	628	4539	4573	4593	4771
600	5313	316	911	6092	6108	638	4549	4583	4603	4781
10	5323	326	921	6102	6118	648	4559	4593	4613	4791
20	5333	336	931	6112	6128	658	4569	4603	4623	4801
30	5343	346	941	6122	6138	668	4579	4613	4633	4811
40	5353	356	951	6132	6148	678	4589	4623	4643	4821
50	5363	366	961	6142	6158	688	4599	4633	4653	4831
60	5373	376	971	6152	6168	698	4609	4643	4663	4841
70	5383	386	981	6162	6178	708	4619	4653	4673	4851
80	5393	396	991	6172	6188	718	4629	4663	4683	4861
90	5403	406	1001	6182	6198	728	4639	4673	4693	4871

*) Die Jahreszahlen der mit *) bezeichneten Ären sind so angesetzt, daß das angegebene Jahr seinem größten Teile nach mit dem daneben gesetzten Jahre n. Chr. übereinstimmt resp. in dem letzteren endigt.

Jahre n. Chr.	Jahr d. Julian. Periode	Ära Diokletian *)	Seleuk. Ära *)	Alexandrin. Ära *)	Byzant. Ära *)	Span. Ära	Ära Scaliger	Ära Petav.	Ära Usher	Ära Frank
700	5413	416	1011	6192	6208	738	4649	4683	4703	4881
10	5423	426	1021	6202	6218	748	4659	4693	4713	4891
20	5433	436	1031	6212	6228	758	4669	4703	4723	4901
30	5443	446	1041	6222	6238	768	4679	4713	4733	4911
40	5453	456	1051	6232	6248	778	4689	4723	4743	4921
50	5463	466	1061	6242	6258	788	4699	4733	4753	4931
60	5473	476	1071	6252	6268	798	4709	4743	4763	4941
70	5483	486	1081	6262	6278	808	4719	4753	4773	4951
80	5493	496	1091	6272	6288	818	4729	4763	4783	4961
90	5503	506	1101	6282	6298	828	4739	4773	4793	4971
800	5513	516	1111	6292	6308	838	4749	4783	4803	4981
10	5523	526	1121	6302	6318	848	4759	4793	4813	4991
20	5533	536	1131	6312	6328	858	4769	4803	4823	5001
30	5543	546	1141	6322	6338	868	4779	4813	4833	5011
40	5553	556	1151	6332	6348	878	4789	4823	4843	5021
50	5563	566	1161	6342	6358	888	4799	4833	4853	5031
60	5573	576	1171	6352	6368	898	4809	4843	4863	5041
70	5583	586	1181	6362	6378	908	4819	4853	4873	5051
80	5593	596	1191	6372	6388	918	4829	4863	4883	5061
90	5603	606	1201	6382	6398	928	4839	4873	4893	5071
900	5613	616	1211	6392	6408	938	4849	4883	4903	5081
10	5623	626	1221	6402	6418	948	4859	4893	4913	5091
20	5633	636	1231	6412	6428	958	4869	4903	4923	5101
30	5643	646	1241	6422	6438	968	4879	4913	4933	5111
40	5653	656	1251	6432	6448	978	4889	4923	4943	5121
50	5663	666	1261	6442	6458	988	4899	4933	4953	5131
60	5673	676	1271	6452	6468	998	4909	4943	4963	5141
70	5683	686	1281	6462	6478	1008	4919	4953	4973	5151
80	5693	696	1291	6472	6488	1018	4929	4963	4983	5161
90	5703	706	1301	6482	6498	1028	4939	4973	4993	5171
1000	5713	716	1311	6492	6508	1038	4949	4983	5003	5181
10	5723	726	1321	6502	6518	1048	4959	4993	5013	5191
20	5733	736	1331	6512	6528	1058	4969	5003	5023	5201
30	5743	746	1341	6522	6538	1068	4979	5013	5033	5211
40	5753	756	1351	6532	6548	1078	4989	5023	5043	5221
50	5763	766	1361	6542	6558	1088	4999	5033	5053	5231
60	5773	776	1371	6552	6568	1098	5009	5043	5063	5241
70	5783	786	1381	6562	6578	1108	5019	5053	5073	5251
80	5793	796	1391	6572	6588	1118	5029	5063	5083	5261
90	5803	806	1401	6582	6598	1128	5039	5073	5093	5271
1100	5813	816	1411	6592	6608	1138	5049	5083	5103	5281
10	5823	826	1421	6602	6618	1148	5059	5093	5113	5291
20	5833	836	1431	6612	6628	1158	5069	5103	5123	5301
30	5843	846	1441	6622	6638	1168	5079	5113	5133	5311
40	5853	856	1451	6632	6648	1178	5089	5123	5143	5321
50	5863	866	1461	6642	6658	1188	5099	5133	5153	5331
60	5873	876	1471	6652	6668	1198	5109	5143	5163	5341
70	5883	886	1481	6662	6678	1208	5119	5153	5173	5351
80	5893	896	1491	6672	6688	1218	5129	5163	5183	5361
90	5903	906	1501	6682	6698	1228	5139	5173	5193	5371

Jahre n. Chr.	Jahr d. Julian. Periode	Ära Diokletian *)	Seleuk. Ära *)	Alexandrin. Ära *)	Byzant. Ära *)	Span. Ära	Ära Scaliger	Ära Petav.	Ära Usher	Ära Frank
1200	5913	916	1511	6692	6708	1238	5149	5183	5203	5381
10	5923	926	1521	6702	6718	1248	5159	5193	5213	5391
20	5933	936	1531	6712	6728	1258	5169	5203	5223	5401
30	5943	946	1541	6722	6738	1268	5179	5213	5233	5411
40	5953	956	1551	6732	6748	1278	5189	5223	5243	5421
50	5963	966	1561	6742	6758	1288	5199	5233	5253	5431
60	5973	976	1571	6752	6768	1298	5209	5243	5263	5441
70	5983	986	1581	6762	6778	1308	5219	5253	5273	5451
80	5993	996	1591	6772	6788	1318	5229	5263	5283	5461
90	6003	1006	1601	6782	6798	1328	5239	5273	5293	5471
1300	6013	1016	1611	6792	6808	1338	5249	5283	5303	5481
10	6023	1026	1621	6802	6818	1348	5259	5293	5313	5491
20	6033	1036	1631	6812	6828	1358	5269	5303	5323	5501
30	6043	1046	1641	6822	6838	1368	5279	5313	5333	5511
40	6053	1056	1651	6832	6848	1378	5289	5323	5343	5521
50	6063	1066	1661	6842	6858	1388	5299	5333	5353	5531
60	6073	1076	1671	6852	6868	1398	5309	5343	5363	5541
70	6083	1086	1681	6862	6878	1408	5319	5353	5373	5551
80	6093	1096	1691	6872	6888	1418	5329	5363	5383	5561
90	6103	1106	1701	6882	6898	1428	5339	5373	5393	5571
1400	6113	1116	1711	6892	6908	1438	5349	5383	5403	5581
10	6123	1126	1721	6902	6918	1448	5359	5393	5413	5591
20	6133	1136	1731	6912	6928	1458	5369	5403	5423	5601
30	6143	1146	1741	6922	6938	—	5379	5413	5433	5611
40	6153	1156	1751	6932	6948	—	5389	5423	5443	5621
50	6163	1166	1761	6942	6958	—	5399	5433	5453	5631
60	6173	1176	1771	6952	6968	—	5409	5443	5463	5641
70	6183	1186	1781	6962	6978	—	5419	5453	5473	5651
80	6193	1196	1791	6972	6988	—	5429	5463	5483	5661
90	6203	1206	1801	6982	6998	—	5439	5473	5493	5671
1500	6213	1216	1811	6992	7008	—	5449	5483	5503	5681
10	6223	1226	1821	7002	7018	—	5459	5493	5513	5691
20	6233	1236	1831	7012	7028	—	5469	5503	5523	5701
30	6243	1246	1841	7022	7038	—	5479	5513	5533	5711
40	6253	1256	1851	7032	7048	—	5489	5523	5543	5721
50	6263	1266	1861	7042	7058	—	5499	5533	5553	5731
60	6273	1276	1871	7052	7068	—	5509	5543	5563	5741
70	6283	1286	1881	7062	7078	—	5519	5553	5573	5751
80	6293	1296	1891	7072	7088	—	5529	5563	5583	5761
90	6303	1306	1901	7082	7098	—	5539	5573	5593	5771
1600	6313	1316	1911	7092	7108	—	5549	5583	5603	5781
10	6323	1326	1921	7102	7118	—	5559	5593	5613	5791
20	6333	1336	1931	7112	7128	—	5569	5603	5623	5801
30	6343	1346	1941	7122	7138	—	5579	5613	5633	5811
40	6353	1356	1951	7132	7148	—	5589	5623	5643	5821
50	6363	1366	1961	7142	7158	—	5599	5633	5653	5831
60	6373	1376	1971	7152	7168	—	5609	5643	5663	5841
70	6383	1386	1981	7162	7178	—	5619	5653	5673	5851
80	6393	1396	1991	7172	7188	—	5629	5663	5683	5861
90	6403	1406	2001	7182	7198	—	5639	5673	5693	5871
1700	6413	1416	2011	7192	7208	—	5649	5683	5703	5881

2. Große armenische Ära (Volksära).

Julianisches Datum des Jahranfangs (1. Nawasardi) [vgl. S. 315].

Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi
	n. Chr.		n. Chr.		n. Chr.		n. Chr.
1	11. VII. 552	185	26. V. 736	369	10. IV. 920	554	23. II. 1105
5	10. „ 556	189	25. „ 740	373	9. „ 924	558	22. „ 1109
9	9. „ 560	193	24. „ 744	377	8. „ 928	562	21. „ 1113
13	8. „ 564	197	23. „ 748	381	7. „ 932	566	20. „ 1117
17	7. „ 568	201	22. „ 752	385	6. „ 936	570	19. „ 1121
21	6. „ 572	205	21. „ 756	389	5. „ 940	574	18. „ 1125
25	5. „ 576	209	20. „ 760	393	4. „ 944	578	17. „ 1129
29	4. „ 580	213	19. „ 764	397	3. „ 948	582	16. „ 1133
33	3. „ 584	217	18. „ 768	401	2. „ 952	586	15. „ 1137
37	2. „ 588	221	17. „ 772	405	1. „ 956	590	14. „ 1141
41	1. „ 592	225	16. „ 776	409	31. III. 960	594	13. „ 1145
45	30. VI. 596	229	15. „ 780	413	30. „ 964	598	12. „ 1147
49	29. „ 600	233	14. „ 784	417	29. „ 968	602	11. „ 1153
53	28. „ 604	237	13. „ 788	421	28. „ 972	606	10. „ 1157
57	27. „ 608	241	12. „ 792	425	27. „ 976	610	9. „ 1161
61	26. „ 612	245	11. „ 796	429	26. „ 980	614	8. „ 1165
65	25. „ 616	249	10. „ 800	433	25. „ 984	618	7. „ 1169
69	24. „ 620	253	9. „ 804	437	24. „ 988	622	6. „ 1173
73	23. „ 624	257	8. „ 808	441	23. „ 992	626	5. „ 1177
77	22. „ 628	261	7. „ 812	445	22. „ 996	630	4. „ 1181
81	21. „ 632	265	6. „ 816	449	21. „ 1000	634	3. „ 1185
85	20. „ 636	269	5. „ 820	453	20. „ 1004	638	2. „ 1189
89	19. „ 640	273	4. „ 824	457	19. „ 1008	642	1. „ 1193
93	18. „ 644	277	3. „ 828	461	18. „ 1012	646	31. I. 1197
97	17. „ 648	281	2. „ 832	465	17. „ 1016	650	30. „ 1201
101	16. „ 652	285	1. „ 836	469	16. „ 1020	654	29. „ 1205
105	15. „ 656	289	30. IV. 840	473	15. „ 1024	658	28. „ 1209
109	14. „ 660	293	29. „ 844	477	14. „ 1028	662	27. „ 1213
113	13. „ 664	297	28. „ 848	481	13. „ 1032	666	26. „ 1217
117	12. „ 668	301	27. „ 852	485	12. „ 1036	670	25. „ 1221
121	11. „ 672	305	26. „ 856	489	11. „ 1040	674	24. „ 1225
125	10. „ 676	309	25. „ 860	493	10. „ 1044	678	23. „ 1229
129	9. „ 680	313	24. „ 864	497	9. „ 1048	682	22. „ 1233
133	8. „ 684	317	23. „ 868	501	8. „ 1052	686	21. „ 1237
137	7. „ 688	321	22. „ 872	505	7. „ 1056	690	20. „ 1241
141	6. „ 692	325	21. „ 876	509	6. „ 1060	694	19. „ 1245
145	5. „ 696	329	20. „ 880	513	5. „ 1064	698	18. „ 1249
149	4. „ 700	333	19. „ 884	517	4. „ 1068	702	17. „ 1253
153	3. „ 704	337	18. „ 888	521	3. „ 1072	706	16. „ 1257
157	2. „ 708	341	17. „ 892	525	2. „ 1076	710	15. „ 1261
161	1. „ 712	345	16. „ 896	529	1. „ 1080	714	14. „ 1265
165	31. V. 716	349	15. „ 900	533*	29. II. 1084	718	13. „ 1269
169	30. „ 720	353	14. „ 904	538	27. „ 1089	722	12. „ 1273
173	29. „ 724	357	13. „ 908	542	26. „ 1093	726	11. „ 1277
177	28. „ 728	361	12. „ 912	546	25. „ 1097	730	10. „ 1281
181	27. „ 732	365	11. „ 916	550	24. „ 1101	734	9. „ 1285

*) 1. Nawasardi 534 = 28. II. 1085.

Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi	Armen. Jahr	Jul. Dat. 1. Nawasardi
						1346	9. VIII. 1896
738	8. I. 1289	938	19. XI. 1488	1142	29. IX. 1692	1350	8. „ 1900
742	7. „ 1293	942	18. „ 1492	1146	28. „ 1696	1354	7. „ 1904
746	6. „ 1297	946	17. „ 1496	1150	27. „ 1700	1358	6. „ 1908
750	5. „ 1301	950	16. „ 1500	1154	26. „ 1704	1362	5. „ 1912
754	4. „ 1305	954	15. „ 1504	1158	25. „ 1708	1366	4. „ 1916
758	3. „ 1309	958	14. „ 1508	1162	24. „ 1712	1370	3. „ 1920
762	2. „ 1313	962	13. „ 1512	1166	23. „ 1716	1374	2. „ 1924
766	1. „ 1317	966	12. „ 1516	1170	22. „ 1720	1378	1. „ 1928
770 {	1. „ 1320	970	11. „ 1520	1174	21. „ 1724	1382	31. VII. 1932
	31. XII. 1320	974	10. „ 1524	1178	20. „ 1728	1386	30. „ 1936
774	30. „ 1324	978	9. „ 1528	1182	19. „ 1732	1390	29. „ 1940
778	29. „ 1328	982	8. „ 1532	1186	18. „ 1736	1394	28. „ 1944
782	28. „ 1332	986	7. „ 1536	1190	17. „ 1740	1398	27. „ 1948
786	27. „ 1336	990	6. „ 1540	1194	16. „ 1744	1402	26. „ 1952
790	26. „ 1340	994	5. „ 1544	1198	15. „ 1748	1406	25. „ 1956
794	25. „ 1344	998	4. „ 1548	1202	14. „ 1752	1410	24. „ 1960
798	24. „ 1348	1002	3. „ 1552	1206	13. „ 1756	1414	23. „ 1964
802	23. „ 1352	1006	2. „ 1556	1210	12. „ 1760	1418	22. „ 1968
806	22. „ 1356	1010	1. „ 1560	1214	11. „ 1764	1422	21. „ 1972
810	21. „ 1360	1014	31. X. 1564	1218	10. „ 1768	1426	20. „ 1976
814	20. „ 1364	1018	30. „ 1568	1222	9. „ 1772	1430	19. „ 1980
818	19. „ 1368	1022	29. „ 1572	1226	8. „ 1776	1434	18. „ 1984
822	18. „ 1372	1026	28. „ 1576	1230	7. „ 1780	1438	17. „ 1988
826	17. „ 1376	1030	27. „ 1580	1234	6. „ 1784	1442	16. „ 1992
830	16. „ 1380	1034	26. „ 1584	1238	5. „ 1788	1446	15. „ 1996
834	15. „ 1384	1038	25. „ 1588	1242	4. „ 1792	1450	14. „ 2000
838	14. „ 1388	1042	24. „ 1592	1246	3. „ 1796	1454	13. „ 2004
842	13. „ 1392	1046	23. „ 1596	1250	2. „ 1800	1458	12. „ 2008
846	12. „ 1396	1050	22. „ 1600	1254	1. „ 1804	1462	11. „ 2012
850	11. „ 1400	1054	21. „ 1604	1258	31. VIII. 1808	1466	10. „ 2016
854	10. „ 1404	1058	20. „ 1608	1262	30. „ 1812	1470	9. „ 2020
858	9. „ 1408	1062	19. „ 1612	1266	29. „ 1816	1474	8. „ 2024
862	8. „ 1412	1066	18. „ 1616	1270	28. „ 1820	1478	7. „ 2028
866	7. „ 1416	1070	17. „ 1620	1274	27. „ 1824	1482	6. „ 2032
870	6. „ 1420	1074	16. „ 1624	1278	26. „ 1828	1486	5. „ 2036
874	5. „ 1424	1078	15. „ 1628	1282	25. „ 1832	1490	4. „ 2040
878	4. „ 1428	1082	14. „ 1632	1286	24. „ 1836	1494	3. „ 2044
882	3. „ 1432	1086	13. „ 1636	1290	23. „ 1840	1498	2. „ 2048
886	2. „ 1436	1090	12. „ 1640	1294	22. „ 1844	1502	1. „ 2052
890	1. „ 1440	1094	11. „ 1644	1298	21. „ 1848	1506	30. VI. 2056
894	30. XI. 1444	1098	10. „ 1648	1302	20. „ 1852	1510	29. „ 2060
898	29. „ 1448	1102	9. „ 1652	1306	19. „ 1856	1514	28. „ 2064
902	28. „ 1452	1106	8. „ 1656	1310	18. „ 1860	1518	27. „ 2068
906	27. „ 1456	1110	7. „ 1660	1314	17. „ 1864	1522	26. „ 2072
910	26. „ 1460	1114	6. „ 1664	1318	16. „ 1868	1526	25. „ 2076
914	25. „ 1464	1118	5. „ 1668	1322	15. „ 1872	1530	24. „ 2080
918	24. „ 1468	1122	4. „ 1672	1326	14. „ 1876	1534	23. „ 2084
922	23. „ 1472	1126	3. „ 1676	1330	13. „ 1880	1538	22. „ 2088
926	22. „ 1476	1130	2. „ 1680	1334	12. „ 1884	1542	21. „ 2092
930	21. „ 1480	1134	1. „ 1684	1338	11. „ 1888	1546	20. „ 2096
934	20. „ 1484	1138	30. IX. 1688	1342	10. „ 1892	1550	19. „ 2100

Tafel III.

Datum der Ostersonntage.
(Vgl. S. 224 u. 265.)

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
			1. Julianische Ostern von 300 bis 1583.				
300	24. März	347	12. April	394	2. April	441	23. März
301	13. April	348	3. "	395	25. März	442	12. April
302	5. "	349	23. "	396	13. April	443	4. "
303	18. "	350	8. "	397	5. "	444	23. "
304	9. "	351	31. März	398	18. "	445	8. "
305	1. "	352	19. April	399	10. "	446	31. März
306	14. "	353	11. "	400	1. "	447	20. April
307	6. "	354	27. März	401	14. "	448	11. "
308	28. März	355	16. April	402	6. "	449	27. März
309	17. April	356	7. "	403	29. März	450	16. April
310	2. "	357	23. März	404	17. April	451	8. "
311	22. "	358	12. April	405	2. "	452	23. März
312	13. "	359	4. "	406	22. "	453	12. April
313	29. März	360	23. "	407	14. "	454	4. "
314	18. April	361	8. "	408	29. März	455	24. "
315	10. "	362	31. März	409	18. April	456	8. "
316	25. März	363	20. April	410	10. "	457	31. März
317	14. April	364	4. "	411	26. März	458	20. April
318	6. "	365	27. März	412	14. April	459	5. "
319	22. März	366	16. April	413	6. "	460	27. März
320	10. April	367	1. "	414	22. März	461	16. April
321	2. "	368	20. "	415	11. April	462	1. "
322	22. "	369	12. "	416	2. "	463	21. "
323	7. "	370	28. März	417	22. "	464	12. April
324	29. März	371	17. April	418	7. "	465	28. März
325	18. April	372	8. "	419	30. März	466	17. April
326	3. "	373	31. März	420	18. April	467	9. "
327	26. März	374	13. April	421	3. "	468	31. März
328	14. April	375	5. "	422	26. März	469	13. April
329	6. "	376	27. März	423	15. April	470	5. "
330	19. "	377	16. April	424	6. "	471	28. März
331	11. "	378	1. "	425	19. "	472	16. April
332	2. "	379	21. "	426	11. "	473	1. "
333	22. "	380	12. "	427	3. "	474	21. "
334	7. "	381	28. März	428	22. "	475	6. "
335	30. März	382	17. April	429	7. "	476	28. März
336	18. April	383	9. "	430	30. März	477	17. April
337	3. "	384	24. März	431	19. April	478	9. "
338	26. März	385	13. April	432	3. "	479	25. März
339	15. April	386	5. "	433	26. März	480	13. April
340	30. März	387	25. "	434	15. April	481	5. "
341	19. April	388	9. "	435	31. März	482	25. "
342	11. "	389	1. "	436	19. April	483	10. "
343	27. März	390	21. "	437	11. "	484	1. "
344	15. April	391	6. "	438	27. März	485	21. "
345	7. "	392	28. März	439	16. April	486	6. "
346	23. März	393	17. April	440	7. "	487	29. März

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
488	17. April	543	5. April	598	30. März	653	21. April
489	2. „	544	27. März	599	19. April	654	13. „
490	25. März	545	16. April	600	10. „	655	29. März
491	14. April	546	8. „	601	26. März	656	17. April
492	5. „	547	24. März	602	15. April	657	9. „
493	18. „	548	12. April	603	7. „	658	25. März
494	10. „	549	4. „	604	22. März	659	14. April
495	26. März	550	24. „	605	11. April	660	5. „
496	14. April	551	9. „	606	3. „	661	28. März
497	6. „	552	31. März	607	23. „	662	10. April
498	29. März	553	20. April	608	7. „	663	2. „
499	11. April	554	5. „	609	30. März	664	21. „
500	2. „	555	28. März	610	19. April	665	6. „
501	22. „	556	16. April	611	4. „	666	29. März
502	14. „	557	1. „	612	26. März	667	18. April
503	30. März	558	21. „	613	15. April	668	9. „
504	18. April	559	13. „	614	31. März	669	25. März
505	10. „	560	28. März	615	20. April	670	14. April
506	26. März	561	17. April	616	11. „	671	6. „
507	15. April	562	9. „	617	3. „	672	25. „
508	6. „	563	25. März	618	16. „	673	10. „
509	22. März	564	13. April	619	8. „	674	2. „
510	11. April	565	5. „	620	30. März	675	22. „
511	3. „	566	28. März	621	19. April	676	6. „
512	22. „	567	10. April	622	4. „	677	29. März
513	7. „	568	1. „	623	27. März	678	18. April
514	30. März	569	21. „	624	15. April	679	3. „
515	19. April	570	6. „	625	31. März	680	25. März
516	3. „	571	29. März	626	20. April	681	14. April
517	26. März	572	17. April	627	12. „	682	30. März
518	15. April	573	9. „	628	27. März	683	19. April
519	31. März	574	25. März	629	16. April	684	10. „
520	19. April	575	14. April	630	8. „	685	26. März
521	11. „	576	5. „	631	24. März	686	15. April
522	3. „	577	25. „	632	12. April	687	7. „
523	16. „	578	10. „	633	4. „	688	29. März
524	7. „	579	2. „	634	24. „	689	11. April
525	30. März	580	21. „	635	9. „	690	3. „
526	19. April	581	6. „	636	31. März	691	23. „
527	4. „	582	29. März	637	20. April	692	14. „
528	26. März	583	18. April	638	5. „	693	30. März
529	15. April	584	2. „	639	28. März	694	19. April
530	31. März	585	25. März	640	16. April	695	11. „
531	20. April	586	14. April	641	8. „	696	26. März
532	11. „	587	30. März	642	24. März	697	15. April
533	27. März	588	18. April	643	13. April	698	7. „
534	16. April	589	10. „	644	4. „	699	23. März
535	8. „	590	26. März	645	24. „	700	11. April
536	23. März	591	15. April	646	9. „	701	3. „
537	12. April	592	6. „	647	1. „	702	23. „
538	4. „	593	29. März	648	20. „	703	8. „
539	24. „	594	11. April	649	5. „	704	30. März
540	8. „	595	3. „	650	28. März	705	19. April
541	31. März	596	22. „	651	17. April	706	4. „
542	20. April	597	14. „	652	1. „	707	27. März

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
708	15. April	763	3. April	818	28. März	873	19. April
709	31. März	764	25. März	819	17. April	874	11. „
710	20. April	765	14. April	820	8. „	875	27. März
711	12. „	766	6. „	821	24. März	876	15. April
712	3. „	767	19. „	822	13. April	877	7. „
713	16. „	768	10. „	823	5. „	878	23. März
714	8. „	769	2. „	824	24. „	879	12. April
715	31. März	770	22. „	825	9. „	880	3. „
716	19. April	771	7. „	826	1. „	881	23. „
717	4. „	772	29. März	827	21. „	882	8. „
718	27. März	773	18. April	828	5. „	883	31. März
719	16. April	774	3. „	829	28. März	884	19. April
720	31. März	775	26. März	830	17. April	885	11. „
721	20. April	776	14. April	831	2. „	886	27. März
722	12. „	777	30. März	832	24. März	887	16. April
723	28. März	778	19. April	833	13. April	888	7. „
724	16. April	779	11. „	834	5. „	889	23. März
725	8. „	780	26. März	835	18. „	890	12. April
726	24. März	781	15. April	836	9. „	891	4. „
727	13. April	782	7. „	837	1. „	892	23. „
728	4. „	783	23. März	838	14. „	893	8. „
729	24. „	784	11. April	839	6. „	894	31. März
730	9. „	785	3. „	840	28. März	895	20. April
731	1. „	786	23. „	841	17. April	896	4. „
732	20. „	787	8. „	842	2. „	897	27. März
733	5. „	788	30. März	843	22. „	898	16. April
734	28. März	789	19. April	844	13. „	899	1. „
735	17. April	790	11. „	845	29. März	900	20. „
736	8. „	791	27. März	846	18. April	901	12. „
737	24. März	792	15. April	847	10. „	902	28. März
738	13. April	793	7. „	848	25. März	903	17. April
739	5. „	794	23. März	849	14. April	904	8. „
740	24. „	795	12. April	850	6. „	905	31. März
741	9. „	796	3. „	851	22. März	906	13. April
742	1. „	797	23. „	852	10. April	907	5. „
743	14. „	798	8. „	853	2. „	908	27. März
744	5. „	799	31. März	854	22. „	909	16. April
745	28. März	800	19. April	855	7. „	910	1. „
746	17. April	801	4. „	856	29. März	911	21. „
747	2. „	802	27. März	857	18. April	912	12. „
748	21. „	803	16. April	858	3. „	913	28. März
749	13. „	804	31. März	859	26. März	914	17. April
750	29. März	805	20. April	860	14. April	915	9. „
751	18. April	806	12. „	861	6. „	916	24. März
752	9. „	807	28. März	862	19. „	917	13. April
753	25. März	808	16. April	863	11. „	918	5. „
754	14. April	809	8. „	864	2. „	919	25. „
755	6. „	810	31. März	865	22. „	920	9. „
756	28. März	811	13. April	866	7. „	921	1. „
757	10. April	812	4. „	867	30. März	922	21. „
758	2. „	813	27. März	868	18. April	923	6. „
759	22. „	814	16. April	869	3. „	924	28. März
760	6. „	815	1. „	870	26. März	925	17. April
761	29. März	816	20. „	871	15. April	926	2. „
762	18. April	817	12. „	872	30. März	927	25. März

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
928	13. April	983	8. April	1038	26. März	1093	17. April
929	5. „	984	23. März	1039	15. April	1094	9. „
930	18. „	985	12. April	1040	6. „	1095	25. März
931	10. „	986	4. „	1041	22. März	1096	13. April
932	1. „	987	24. „	1042	11. April	1097	5. „
933	14. „	988	8. „	1043	3. „	1098	28. März
934	6. „	989	31. März	1044	22. „	1099	10. April
935	29. März	990	20. April	1045	7. „	1100	1. „
936	17. April	991	5. „	1046	30. März	1101	21. „
937	2. „	992	27. März	1047	19. April	1102	6. „
938	22. „	993	16. April	1048	3. „	1103	29. März
939	14. „	994	1. „	1049	26. März	1104	17. April
940	29. März	995	21. „	1050	15. April	1105	9. „
941	18. April	996	12. „	1051	31. März	1106	25. März
942	10. „	997	28. März	1052	19. April	1107	14. April
943	26. März	998	17. April	1053	11. „	1108	5. „
944	14. April	999	9. „	1054	3. „	1109	25. „
945	6. „	1000	31. März	1055	16. „	1110	10. „
946	22. März	1001	13. April	1056	7. „	1111	2. „
947	11. April	1002	5. „	1057	30. März	1112	21. „
948	2. „	1003	28. März	1058	19. April	1113	6. „
949	22. „	1004	16. April	1059	4. „	1114	29. März
950	7. „	1005	1. „	1060	26. März	1115	18. April
951	30. März	1006	21. „	1061	15. April	1116	2. „
952	18. April	1007	6. „	1062	31. März	1117	25. März
953	3. „	1008	28. März	1063	20. April	1118	14. April
954	26. März	1009	17. April	1064	11. „	1119	30. März
955	15. April	1010	9. „	1065	27. März	1120	18. April
956	6. „	1011	25. März	1066	16. April	1121	10. „
957	19. „	1012	13. April	1067	8. „	1122	26. März
958	11. „	1013	5. „	1068	23. März	1123	15. April
959	3. „	1014	25. „	1069	12. April	1124	6. „
960	22. „	1015	10. „	1070	4. „	1125	29. März
961	7. „	1016	1. „	1071	24. „	1126	11. April
962	30. März	1017	21. „	1072	8. „	1127	3. „
963	19. April	1018	6. „	1073	31. März	1128	22. „
964	3. „	1019	29. März	1074	20. April	1129	14. „
965	26. März	1020	17. April	1075	5. „	1130	30. März
966	15. April	1021	2. „	1076	27. März	1131	19. April
967	31. März	1022	25. März	1077	16. April	1132	10. „
968	19. April	1023	14. April	1078	8. „	1133	26. März
969	11. „	1024	5. „	1079	24. März	1134	15. April
970	27. März	1025	18. „	1080	12. April	1135	7. „
971	16. April	1026	10. „	1081	4. „	1136	22. März
972	7. „	1027	26. März	1082	24. „	1137	11. April
973	23. März	1028	14. April	1083	9. „	1138	3. „
974	12. April	1029	6. „	1084	31. März	1139	23. „
975	4. „	1030	29. März	1085	20. April	1140	7. „
976	23. „	1031	11. April	1086	5. „	1141	30. März
977	8. „	1032	2. „	1087	28. März	1142	19. April
978	31. März	1033	22. „	1088	16. April	1143	4. „
979	20. April	1034	14. „	1089	1. „	1144	26. März
980	11. „	1035	30. März	1090	21. „	1145	15. April
981	27. März	1036	18. April	1091	13. „	1146	31. März
982	16. April	1037	10. „	1092	28. März	1147	20. April

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
1148	11. April	1203	6. April	1258	24. März	1313	15. April
1149	3. "	1204	25. "	1259	13. April	1314	7. "
1150	16. "	1205	10. "	1260	4. "	1315	23. März
1151	8. "	1206	2. "	1261	24. "	1316	11. April
1152	30. März	1207	22. "	1262	9. "	1317	3. "
1153	19. April	1208	6. "	1263	1. "	1318	23. "
1154	4. "	1209	29. März	1264	20. "	1319	8. "
1155	27. März	1210	18. April	1265	5. "	1320	30. März
1156	15. April	1211	3. "	1266	28. März	1321	19. April
1157	31. März	1212	25. März	1267	17. April	1322	11. "
1158	20. April	1213	14. April	1268	8. "	1323	27. März
1159	12. "	1214	30. März	1269	24. März	1324	15. April
1160	27. März	1215	19. April	1270	13. April	1325	7. "
1161	16. April	1216	10. "	1271	5. "	1326	23. März
1162	8. "	1217	26. März	1272	24. "	1327	12. April
1163	24. März	1218	15. April	1273	9. "	1328	3. "
1164	12. April	1219	7. "	1274	1. "	1329	23. "
1165	4. "	1220	29. März	1275	14. "	1330	8. "
1166	24. "	1221	11. April	1276	5. "	1331	31. März
1167	9. "	1222	3. "	1277	28. März	1332	19. April
1168	31. März	1223	23. "	1278	17. April	1333	4. "
1169	20. April	1224	14. "	1279	2. "	1334	27. März
1170	5. "	1225	30. März	1280	21. "	1335	16. April
1171	28. März	1226	19. April	1281	13. "	1336	31. März
1172	16. April	1227	11. "	1282	29. März	1337	20. April
1173	8. "	1228	26. März	1283	18. April	1338	12. "
1174	24. März	1229	15. April	1284	9. "	1339	28. März
1175	13. April	1230	7. "	1285	25. März	1340	16. April
1176	4. "	1231	23. März	1286	14. April	1341	8. "
1177	24. "	1232	11. April	1287	6. "	1342	31. März
1178	9. "	1233	3. "	1288	28. März	1343	13. April
1179	1. "	1234	23. "	1289	10. April	1344	4. "
1180	20. "	1235	8. "	1290	2. "	1345	27. März
1181	5. "	1236	30. März	1291	22. "	1346	16. April
1182	28. März	1237	19. April	1292	6. "	1347	1. "
1183	17. April	1238	4. "	1293	29. März	1348	20. "
1184	1. "	1239	27. März	1294	18. April	1349	12. "
1185	21. "	1240	15. April	1295	3. "	1350	28. März
1186	13. "	1241	31. März	1296	25. März	1351	17. April
1187	29. März	1242	20. April	1297	14. April	1352	8. "
1188	17. April	1243	12. "	1298	6. "	1353	24. März
1189	9. "	1244	3. "	1299	19. "	1354	13. April
1190	25. März	1245	16. "	1300	10. "	1355	5. "
1191	14. April	1246	8. "	1301	2. "	1356	24. "
1192	5. "	1247	31. März	1302	22. "	1357	9. "
1193	28. März	1248	19. April	1303	7. "	1358	1. "
1194	10. April	1249	4. "	1304	29. März	1359	21. "
1195	2. "	1250	27. März	1305	18. April	1360	5. "
1196	21. "	1251	16. April	1306	3. "	1361	28. März
1197	6. "	1252	31. März	1307	26. März	1362	17. April
1198	29. März	1253	20. April	1308	14. April	1363	2. "
1199	18. April	1254	12. "	1309	30. März	1364	24. März
1200	9. "	1255	28. März	1310	19. April	1365	13. April
1201	25. März	1256	16. April	1311	11. "	1366	5. "
1202	14. April	1257	8. "	1312	26. März	1367	18. "

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
1368	9. April	1422	12. April	1476	14. April	1530	17. April
1369	1. „	1423	4. „	1477	6. „	1531	9. „
1370	14. „	1424	23. „	1478	22. März	1532	31. März
1371	6. „	1425	8. „	1479	11. April	1533	13. April
1372	28. März	1426	31. März	1480	2. „	1534	5. „
1373	17. April	1427	20. April	1481	22. „	1535	28. März
1374	2. „	1428	4. „	1482	7. „	1536	16. April
1375	22. „	1429	27. März	1483	30. März	1537	1. „
1376	13. „	1430	16. April	1484	18. April	1538	21. „
1377	29. März	1431	1. „	1485	3. „	1539	6. „
1378	18. April	1432	20. „	1486	26. März	1540	28. März
1379	10. „	1433	12. „	1487	15. April	1541	17. April
1380	25. März	1434	28. März	1488	6. „	1542	9. „
1381	14. April	1435	17. April	1489	19. „	1543	25. März
1382	6. „	1436	8. „	1490	11. „	1544	13. April
1383	22. März	1437	31. März	1491	3. „	1545	5. „
1384	10. April	1438	13. April	1492	22. „	1546	25. „
1385	2. „	1439	5. „	1493	7. „	1547	10. „
1386	22. „	1440	27. März	1494	30. März	1548	1. „
1387	7. „	1441	16. April	1495	19. April	1549	21. „
1388	29. März	1442	1. „	1496	3. „	1550	6. „
1389	18. April	1443	21. „	1497	26. März	1551	29. März
1390	3. „	1444	12. „	1498	15. April	1552	17. April
1391	26. März	1445	28. März	1499	31. März	1553	2. „
1392	14. April	1446	17. April	1500	19. April	1554	25. März
1393	6. „	1447	9. „	1501	11. „	1555	14. April
1394	19. „	1448	24. März	1502	27. März	1556	5. „
1395	11. „	1449	13. April	1503	16. April	1557	18. „
1396	2. „	1450	5. „	1504	7. „	1558	10. „
1397	22. „	1451	25. „	1505	23. März	1559	26. März
1398	7. „	1452	9. „	1506	12. April	1560	14. April
1399	30. März	1453	1. „	1507	4. „	1561	6. „
1400	18. April	1454	21. „	1508	23. „	1562	29. März
1401	3. „	1455	6. „	1509	8. „	1563	11. April
1402	26. März	1456	28. März	1510	31. März	1564	2. „
1403	15. April	1457	17. April	1511	20. April	1565	22. „
1404	30. März	1458	2. „	1512	11. „	1566	14. „
1405	19. April	1459	25. März	1513	27. März	1567	30. März
1406	11. „	1460	13. April	1514	16. April	1568	18. April
1407	27. März	1461	5. „	1515	8. „	1569	10. „
1408	15. April	1462	18. „	1516	23. März	1570	26. März
1409	7. „	1463	10. „	1517	12. April	1571	15. April
1410	23. März	1464	1. „	1518	4. „	1572	6. „
1411	12. April	1465	14. „	1519	24. „	1573	22. März
1412	3. „	1466	6. „	1520	8. „	1574	11. April
1413	23. „	1467	29. März	1521	31. März	1575	3. „
1414	8. „	1468	17. April	1522	20. April	1576	22. „
1415	31. März	1469	2. „	1523	5. „	1577	7. „
1416	19. April	1470	22. „	1524	27. März	1578	30. März
1417	11. „	1471	14. „	1525	16. April	1579	19. April
1418	27. März	1472	29. März	1526	1. „	1580	3. „ [1]
1419	16. April	1473	18. April	1527	21. „	1581	26. März
1420	7. „	1474	10. „	1528	12. „	1582	15. April
1421	23. März	1475	26. März	1529	28. März	1583	31. März

2. Julianische und gregorianische Ostern von 1583 bis 1699.

(vgl. S. 273 f.)

n. Chr.	Julian.	Gregor.	n. Chr.	Julian.	Gregor.	n. Chr.	Julian.	Gregor.
1583	31. März	10. April	1622	21. April	27. März	1661	14. April	17. April
1584	19. April	1. „	1623	13. „	16. April	1662	30. März	9. „
1585	11. „	21. „	1624	28. März	7. „	1663	19. April	25. März
1586	3. „	6. „	1625	17. April	30. März	1664	10. „	13. April
1587	16. „	29. März	1626	9. „	12. April	1665	26. März	5. „
1588	7. „	17. April	1627	25. März	4. „	1666	15. April	25. „
1589	30. März	2. „	1628	13. April	23. „	1667	7. „	10. „
1590	19. April	22. „	1629	5. „	15. „	1668	22. März	1. „
1591	4. „	14. „	1630	28. März	31. März	1669	11. April	21. „
1592	26. März	29. März	1631	10. April	20. April	1670	3. „	6. „
1593	15. April	18. April	1632	1. „	11. „	1671	23. „	29. März
1594	31. März	10. „	1633	21. „	27. März	1672	7. „	17. April
1595	20. April	26. März	1634	6. „	16. April	1673	30. März	2. „
1596	11. „	14. April	1635	29. März	8. „	1674	19. April	25. März
1597	27. März	6. „	1636	17. April	23. März	1675	4. „	14. April
1598	16. April	22. März	1637	9. „	12. April	1676	26. März	5. „
1599	8. „	11. April	1638	25. März	4. „	1677	15. April	18. „
1600	23. März	2. „	1639	14. April	24. „	1678	31. März	10. „
1601	12. April	22. „	1640	5. „	8. „	1679	20. April	2. „
1602	4. „	7. „	1641	25. „	31. März	1680	11. „	21. „
1603	24. „	30. März	1642	10. „	20. April	1681	3. „	6. „
1604	8. „	18. April	1643	2. „	5. „	1682	16. „	29. März
1605	31. März	10. „	1644	21. „	27. März	1683	8. „	18. April
1606	20. April	26. März	1645	6. „	16. April	1684	30. März	2. „
1607	5. „	15. April	1646	29. März	1. „	1685	19. April	22. „
1608	27. März	6. „	1647	18. April	21. „	1686	4. „	14. „
1609	16. April	19. „	1648	2. „	12. „	1687	27. März	30. März
1610	8. „	11. „	1649	25. März	4. „	1688	15. April	18. April
1611	24. März	3. „	1650	14. April	17. „	1689	31. März	10. „
1612	12. April	22. „	1651	30. März	9. „	1690	20. April	26. März
1613	4. „	7. „	1652	18. April	31. März	1691	12. „	15. April
1614	24. „	30. März	1653	10. „	13. April	1692	27. März	6. „
1615	9. „	19. April	1654	26. März	5. „	1693	16. April	22. März
1616	31. März	3. „	1655	15. April	28. März	1694	8. „	11. April
1617	20. April	26. März	1656	6. „	16. April	1695	24. März	3. „
1618	5. „	15. April	1657	29. März	1. „	1696	12. April	22. „
1619	28. März	31. März	1658	11. April	21. „	1697	4. „	7. „
1620	16. April	19. April	1659	3. „	13. „	1698	24. „	30. März
1621	1. „	11. „	1660	22. „	28. März	1699	9. „	19. April

3. Gregorianische Ostern von 1700 bis 2400.

(vgl. S. 265.)

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
1700	11. April	1751	11. April	1802	18. April	1853	27. März
1701	27. März	1752	2. „	1803	10. „	1854	16. April
1702	16. April	1753	22. „	1804	1. „	1855	8. „
1703	8. „	1754	14. „	1805	14. „	1856	23. März
1704	23. März	1755	30. März	1806	6. „	1857	12. April
1705	12. April	1756	18. April	1807	29. März	1858	4. „
1706	4. „	1757	10. „	1808	17. April	1859	24. „
1707	24. „	1758	26. März	1809	2. „	1860	8. „
1708	8. „	1759	15. April	1810	22. „	1861	31. März
1709	31. März	1760	6. „	1811	14. „	1862	20. April
1710	20. April	1761	22. März	1812	29. März	1863	5. „
1711	5. „	1762	11. April	1813	18. April	1864	27. März
1712	27. März	1763	3. „	1814	10. „	1865	16. April
1713	16. April	1764	22. „	1815	26. März	1866	1. „
1714	1. „	1765	7. „	1816	14. April	1867	21. „
1715	21. „	1766	30. März	1817	6. „	1868	12. „
1716	12. „	1767	19. April	1818	22. März	1869	28. März
1717	28. März	1768	3. „	1819	11. April	1870	17. April
1718	17. April	1769	26. März	1820	2. „	1871	9. „
1719	9. „	1770	15. April	1821	22. „	1872	31. März
1720	31. März	1771	31. März	1822	7. „	1873	13. April
1721	13. April	1772	19. April	1823	30. März	1874	5. „
1722	5. „	1773	11. „	1824	18. April	1875	28. März
1723	28. März	1774	3. „	1825	3. „	1876	16. April
1724	16. April	1775	16. „	1826	26. März	1877	1. „
1725	1. „	1776	7. „	1827	15. April	1878	21. „
1726	21. „	1777	30. März	1828	6. „	1879	13. „
1727	13. „	1778	19. April	1829	19. „	1880	28. März
1728	28. März	1779	4. „	1830	11. „	1881	17. April
1729	17. April	1780	26. März	1831	3. „	1882	9. „
1730	9. „	1781	15. April	1832	22. „	1883	25. März
1731	25. März	1782	31. März	1833	7. „	1884	13. April
1732	13. April	1783	20. April	1834	30. März	1885	5. „
1733	5. „	1784	11. „	1835	19. April	1886	25. „
1734	25. „	1785	27. März	1836	3. „	1887	10. „
1735	10. „	1786	16. April	1837	26. März	1888	1. „
1736	1. „	1787	8. „	1838	15. April	1889	21. „
1737	21. „	1788	23. März	1839	31. März	1890	6. „
1738	6. „	1789	12. April	1840	19. April	1891	29. März
1739	29. März	1790	4. „	1841	11. „	1892	17. April
1740	17. April	1791	24. „	1842	27. März	1893	2. „
1741	2. „	1792	8. „	1843	16. April	1894	25. März
1742	25. März	1793	31. März	1844	7. „	1895	14. April
1743	14. April	1794	20. April	1845	23. März	1896	5. „
1744	5. „	1795	5. „	1846	12. April	1897	18. „
1745	18. „	1796	27. März	1847	4. „	1898	10. „
1746	10. „	1797	16. April	1848	23. „	1899	2. „
1747	2. „	1798	8. „	1849	8. „	1900	15. „
1748	14. „	1799	24. März	1850	31. März	1901	7. „
1749	6. „	1800	13. April	1851	20. April	1902	30. März
1750	29. März	1801	5. „	1852	11. „	1903	12. April

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
1904	3. April	1959	29. März	2014	20. April	2069	14. April
1905	23. „	1960	17. April	2015	5. „	2070	30. März
1906	15. „	1961	2. „	2016	27. März	2071	19. April
1907	31. März	1962	22. „	2017	16. April	2072	10. „
1908	19. April	1963	14. „	2018	1. „	2073	26. März
1909	11. „	1964	29. März	2019	21. „	2074	15. April
1910	27. März	1965	18. April	2020	12. „	2075	7. „
1911	16. April	1966	10. „	2021	4. „	2076	19. „
1912	7. „	1967	26. März	2022	17. „	2077	11. „
1913	23. März	1968	14. April	2023	9. „	2078	3. „
1914	12. April	1969	6. „	2024	31. März	2079	23. „
1915	4. „	1970	29. März	2025	20. April	2080	7. „
1916	23. „	1971	11. April	2026	5. „	2081	30. März
1917	8. „	1972	2. „	2027	28. März	2082	19. April
1918	31. März	1973	22. „	2028	16. April	2083	4. „
1919	20. April	1974	14. „	2029	1. „	2084	26. März
1920	4. „	1975	30. März	2030	21. „	2085	15. April
1921	27. März	1976	18. April	2031	13. „	2086	31. März
1922	16. April	1977	10. „	2032	28. März	2087	20. April
1923	1. „	1978	26. März	2033	17. April	2088	11. „
1924	20. „	1979	15. April	2034	9. „	2089	3. „
1925	12. „	1980	6. „	2035	25. März	2090	16. „
1926	4. „	1981	19. „	2036	13. April	2091	8. „
1927	17. „	1982	11. „	2037	5. „	2092	30. März
1928	8. „	1983	3. „	2038	25. „	2093	12. April
1929	31. März	1984	22. „	2039	10. „	2094	4. „
1930	20. April	1985	7. „	2040	1. „	2095	24. „
1931	5. „	1986	30. März	2041	21. „	2096	15. „
1932	27. März	1987	19. April	2042	6. „	2097	31. März
1933	16. April	1988	3. „	2043	29. März	2098	20. April
1934	1. „	1989	26. März	2044	17. April	2099	12. „
1935	21. „	1990	15. April	2045	9. „	2100	28. März
1936	12. „	1991	31. März	2046	25. März	2101	17. April
1937	28. März	1992	19. April	2047	14. April	2102	9. „
1938	17. April	1993	11. „	2048	5. „	2103	25. März
1939	9. „	1994	3. „	2049	18. „	2104	13. April
1940	24. März	1995	16. „	2050	10. „	2105	5. „
1941	13. April	1996	7. „	2051	2. „	2106	18. „
1942	5. „	1997	30. März	2052	21. „	2107	10. „
1943	25. „	1998	12. April	2053	6. „	2108	1. „
1944	9. „	1999	4. „	2054	29. März	2109	21. „
1945	1. „	2000	23. „	2055	18. April	2110	6. „
1946	21. „	2001	15. „	2056	2. „	2111	29. März
1947	6. „	2002	31. März	2057	22. „	2112	17. April
1948	28. März	2003	20. April	2058	14. „	2113	2. „
1949	17. April	2004	11. „	2059	30. März	2114	22. „
1950	9. „	2005	27. März	2060	18. April	2115	14. „
1951	25. März	2006	16. April	2061	10. „	2116	29. März
1952	13. April	2007	8. „	2062	26. März	2117	18. April
1953	5. „	2008	23. März	2063	15. April	2118	10. „
1954	18. „	2009	12. April	2064	6. „	2119	26. März
1955	10. „	2010	4. „	2065	29. März	2120	14. April
1956	1. „	2011	24. „	2066	11. April	2121	6. „
1957	21. „	2012	8. „	2067	3. „	2122	29. März
1958	6. „	2013	31. März	2068	22. „	2123	11. April

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
2124	2. April	2179	28. März	2234	20. April	2289	7. April
2125	22. „	2180	16. April	2235	5. „	2290	30. März
2126	14. „	2181	1. „	2236	27. März	2291	19. April
2127	30. März	2182	21. „	2237	16. April	2292	10. „
2128	18. April	2183	13. „	2238	1. „	2293	26. März
2129	10. „	2184	28. März	2239	21. „	2294	15. April
2130	26. März	2185	17. April	2240	12. „	2295	7. „
2131	15. April	2186	9. „	2241	4. „	2296	19. „
2132	6. „	2187	25. März	2242	17. „	2297	11. „
2133	19. „	2188	13. April	2243	9. „	2298	3. „
2134	11. „	2189	5. „	2244	31. März	2299	16. „
2135	3. „	2190	25. „	2245	13. April	2300	8. „
2136	22. „	2191	10. „	2246	5. „	2301	31. März
2137	7. „	2192	1. „	2247	28. März	2302	20. April
2138	30. März	2193	21. „	2248	16. April	2303	5. „
2139	19. April	2194	6. „	2249	1. „	2304	27. März
2140	3. „	2195	29. März	2250	21. „	2305	16. April
2141	26. März	2196	17. April	2251	13. „	2306	1. April
2142	15. April	2197	9. „	2252	28. März	2307	21. „
2143	31. März	2198	25. März	2253	17. April	2308	12. „
2144	19. April	2199	14. April	2254	9. „	2309	28. März
2145	11. „	2200	6. „	2255	25. März	2310	17. April
2146	3. „	2201	19. „	2256	13. April	2311	9. „
2147	16. „	2202	11. „	2257	5. „	2312	31. März
2148	7. „	2203	3. „	2258	25. „	2313	13. April
2149	30. März	2204	22. „	2259	10. April	2314	5. „
2150	12. April	2205	7. „	2260	1. „	2315	28. März
2151	4. „	2206	30. März	2261	21. „	2316	16. April
2152	23. „	2207	19. April	2262	6. „	2317	1. „
2153	15. „	2208	3. „	2263	29. März	2318	21. „
2154	31. März	2209	26. März	2264	17. April	2319	6. „
2155	20. April	2210	15. April	2265	2. „	2320	28. März
2156	11. „	2211	31. März	2266	25. März	2321	17. April
2157	27. März	2212	19. April	2267	14. April	2322	9. „
2158	16. April	2213	11. „	2268	5. „	2323	25. März
2159	8. „	2214	27. März	2269	18. „	2324	13. April
2160	23. März	2215	16. April	2270	10. „	2325	5. „
2161	12. April	2216	7. „	2271	2. „	2326	25. „
2162	4. „	2217	30. März	2272	21. „	2327	10. „
2163	24. „	2218	12. April	2273	6. „	2328	1. „
2164	8. „	2219	4. „	2274	29. März	2329	21. „
2165	31. März	2220	23. „	2275	18. April	2330	6. „
2166	20. April	2221	15. „	2276	2. „	2331	29. März
2167	5. „	2222	31. März	2277	22. „	2332	17. April
2168	27. März	2223	20. April	2278	14. „	2333	2. „
2169	16. April	2224	11. „	2279	30. März	2334	25. März
2170	1. „	2225	27. März	2280	18. April	2335	14. April
2171	21. „	2226	16. April	2281	10. „	2336	5. „
2172	12. „	2227	8. „	2282	26. März	2337	18. „
2173	4. „	2228	23. März	2283	15. April	2338	10. „
2174	17. „	2229	12. April	2284	6. „	2339	26. März
2175	9. „	2230	4. „	2285	22. März	2340	14. April
2176	31. März	2231	24. „	2286	11. April	2341	6. „
2177	20. April	2232	8. „	2287	3. „	2342	29. März
2178	5. „	2233	31. März	2288	22. „	2343	11. April

n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum	n. Chr.	Datum
2344	2. April	2358	30. März	2372	26. März	2386	20. April
2345	22. „	2359	19. April	2373	15. April	2387	5. „
2346	14. „	2360	3. „	2374	31. März	2388	27. März
2347	30. März	2361	26. März	2375	20. April	2389	16. April
2348	18. April	2362	15. April	2376	11. „	2390	8. „
2349	10. „	2363	31. März	2377	27. März	2391	24. März
2350	26. März	2364	19. April	2378	16. April	2392	12. April
2351	15. April	2365	11. „	2379	8. „	2393	4. „
2352	6. „	2366	3. „	2380	23. März	2394	17. „
2353	22. März	2367	16. „	2381	12. April	2395	9. „
2354	11. April	2368	7. „	2382	4. „	2396	31. März
2355	3. „	2369	30. März	2383	24. „	2397	20. April
2356	22. „	2370	19. April	2384	8. „	2398	5. „
2357	7. „	2371	4. „	2385	31. März	2399	28. März

2400 : 16. April

Tafel IV.

Immerwährender julianischer und gregorianischer Kalender.

(Vgl. S. 221 u. 260f.)

Tag	Januar			Februar			März			April		
	Tag-buch-stabe	Gol-dene Zahl	Lilian. Epak-te	Tag-buch-stabe	Gol-dene Zahl	Lilian. Epak-te	Tag-buch-stabe	Gol-dene Zahl	Lilian. Epak-te	Tag-buch-stabe	Gol-dene Zahl	Lilian. Epak-te
1	A	3	*	D	—	29	D	3	*	G	—	29
2	B	—	29	E	11	28	E	—	29	A	11	28
3	C	11	28	F	19	27	F	11	28	B	—	27
4	D	—	27	G	8	26 (25)	G	—	27	C	19	26 (25)
5	E	19	26	A	—	25 24	A	19	26	D	8	25 24
6	F	8	25	B	16	23	B	8	25	E	16	23
7	G	—	24	C	5	22	C	—	24	F	5	22
8	A	16	23	D	—	21	D	16	23	G	—	21
9	B	5	22	E	13	20	E	5	22	A	13	20
10	C	—	21	F	2	19	F	—	21	B	2	19
11	D	13	20	G	—	18	G	13	20	C	—	18
12	E	2	19	A	10	17	A	2	19	D	10	17
13	F	—	18	B	—	16	B	—	18	E	—	16
14	G	10	17	C	18	15	C	10	17	F	18	15
15	A	—	16	D	7	14	D	—	16	G	7	14
16	B	18	15	E	—	13	E	18	15	A	—	13
17	C	7	14	F	15	12	F	7	14	B	15	12
18	D	—	13	G	4	11	G	—	13	C	4	11
19	E	15	12	A	—	10	A	15	12	D	—	10
20	F	4	11	B	12	9	B	4	11	E	12	9
21	G	—	10	C	1	8	C	—	10	F	1	8
22	A	12	9	D	—	7	D	12	9	G	—	7
23	B	1	8	E	9	6	E	1	8	A	9	6
24	C	—	7	F	—	5	F	—	7	B	—	5
25	D	9	6	G	17	4	G	9	6	C	17	4
26	E	—	5	A	6	3	A	—	5	D	6	3
27	F	17	4	B	—	2	B	17	4	E	—	2
28	G	6	3	C	14	1	C	6	3	F	14	1
29	A	—	2	—	—	—	D	—	2	G	3	*
30	B	14	1	—	—	—	E	14	1	A	—	29
31	C	3	*	—	—	—	F	3	*	—	—	—

Tag	Mai			Juni			Juli			August		
	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte
1	B	11	28	E	—	27	G	19	26	C	8	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
2	C	—	27	F	19	26	A	8	25	D	16	23
—	—	—	—	—	—	(25)	—	—	—	—	—	—
3	D	19	26	G	8	25	B	—	24	E	5	22
—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—
4	E	8	25	A	16	23	C	16	23	F	—	21
5	F	—	24	B	5	22	D	5	22	G	13	20
6	G	16	23	C	—	21	E	—	21	A	2	19
7	A	5	22	D	13	20	F	13	20	B	—	18
8	B	—	21	E	2	19	G	2	19	C	10	17
9	C	13	20	F	—	18	A	—	18	D	—	16
10	D	2	19	G	10	17	B	10	17	E	18	15
11	E	—	18	A	—	16	C	—	16	F	7	14
12	F	10	17	B	18	15	D	18	15	G	—	13
13	G	—	16	C	7	14	E	7	14	A	15	12
14	A	18	15	D	—	13	F	—	13	B	4	11
15	B	7	14	E	15	12	G	15	12	C	—	10
16	C	—	13	F	4	11	A	4	11	D	12	9
17	D	15	12	G	—	10	B	—	10	E	1	8
18	E	4	11	A	12	9	C	12	9	F	—	7
19	F	—	10	B	1	8	D	1	8	G	9	6
20	G	12	9	C	—	7	E	—	7	A	—	5
21	A	1	8	D	9	6	F	9	6	B	17	4
22	B	—	7	E	—	5	G	—	5	C	6	3
23	C	9	6	F	17	4	A	17	4	D	—	2
24	D	—	5	G	6	3	B	6	3	E	14	1
25	E	17	4	A	—	2	C	—	2	F	3	*
26	F	6	3	B	14	1	D	14	1	G	—	29
27	G	—	2	C	3	*	E	3	*	A	11	28
28	A	14	1	D	—	29	F	—	29	B	**)	27
29	B	3	*	E	11	28	G	11	28	C	19	26
30	C	—	29	F	—	27	A	*)	27	D	8	25
31	D	11	28	—	—	—	B	19	26 (25)	E	—	24

*) Alexandriner: Gold. Z. = 19.
**) „ : „ „ = 19.

Tag	September			Oktober			November			Dezember		
	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte	Tagbuchstabe	Goldene Zahl	Lilian. Epakte
1	F	16	23	A	16	22	D	—	21	F	††)	20
2	G	5	22	B	5	21	E	13	20	G	13 2	19
3	A	—	21	C	13	20	F	2	19	A	—	18
4	B	13	20	D	2	19	G	—	18	B	10	17
5	C	2	19	E	—	18	A	10	17	C	—	16
6	D	—	18	F	10	17	B	—	16	D	18	15
7	E	10	17	G	—	16	C	18	15	E	7	14
8	F	—	16	A	18	15	D	7	14	F	—	13
9	G	18	15	B	7	14	E	—	13	G	15	12
10	A	7	14	C	—	13	F	15	12	A	4	11
11	B	—	13	D	15	12	G	4	11	B	—	10
12	C	15	12	E	4	11	A	—	10	C	12	9
13	D	4	11	F	—	10	B	12	9	D	1	8
14	E	—	10	G	12	9	C	1	8	E	—	7
15	F	12	9	A	1	8	D	—	7	F	9	6
16	G	1	8	B	—	7	E	9	6	G	—	5
17	A	—	7	C	9	6	F	—	5	A	17	4
18	B	9	6	D	—	5	G	17	4	B	6	3
19	C	—	5	E	17	4	A	6	3	C	—	2
20	D	17	4	F	6	3	B	—	2	D	14	1
21	E	6	3	G	—	2	C	14	1	E	3	*
22	F	—	2	A	14	1	D	3	*	F	—	29
23	G	14	1	B	3	*	E	—	29	G	11	28
24	A	3	*	C	—	29	F	11	28	A	19	27
25	B	—	29	D	11	28	G	19	27	B	†††)	26
26	C	11	28	E	**)	27	A	†)	26	C	8	25
27	D	*)	27	F	19	26	B	8	(25) 25	D	—	24
28	E	19	26	G	8	25	C	—	24 23	E	16	23
29	F	8	(25) 25	A	—	24	D	16	22	F	5	22
30	G	—	24 23	B	16	23	E	5	21	G	—	21
31	—	—	—	C	5	22	—	—	—	A	13	20 19

*) Alexandriner : Gold. Z. = 19.
**) „ : „ „ = 19.
†) Gold. Z. = 19
††) „ „ = 13 } nach IDELER, Hdb. II 196.
†††) „ „ = 19

Tafel V.

Der französische Revolutionskalender (vgl. S. 334).

Monate	Jahr I	Jahr II	Jahr III	Jahr IV	Jahr V
1. Vendémiaire	22. IX. 1792	22. IX. 1793	22. IX. 1794	23. IX. 1795	22. IX. 1796
1. Brumaire	22. X. „	22. X. „	22. X. „	23. X. „	22. X. „
1. Frimaire	21. XI. „	21. XI. „	21. XI. „	22. XI. „	21. XI. „
1. Nivôse	21. XII. „	21. XII. „	21. XII. „	22. XII. „	21. XII. „
1. Pluviôse	20. I. 1793	20. I. 1794	20. I. 1795	21. I. 1796	20. I. 1797
1. Ventôse	19. II. „	19. II. „	19. II. „	20. II. „	19. II. „
1. Germinal	21. III. „	21. III. „	21. III. „	21. III. „	21. III. „
1. Floréal	20. IV. „	20. IV. „	20. IV. „	20. IV. „	20. IV. „
1. Prairial	20. V. „	20. V. „	20. V. „	20. V. „	20. V. „
1. Messidor	19. VI. „	19. VI. „	19. VI. „	19. VI. „	19. VI. „
1. Thermidor	19. VII. „	19. VII. „	19. VII. „	19. VII. „	19. VII. „
1. Fructidor	18. VIII. „	18. VIII. „	18. VIII. „	18. VIII. „	18. VIII. „
1. Jour compl.	17. IX. „	17. IX. „	17. IX. „	17. IX. „	17. IX. „
6. „ „			22. IX. „		

Monate	Jahr VI	Jahr VII	Jahr VIII	Jahr IX	Jahr X
1. Vendémiaire	22. IX. 1797	22. IX. 1798	23. IX. 1799	23. IX. 1800	23. IX. 1801
1. Brumaire	22. X. „	22. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „
1. Frimaire	21. XI. „	21. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „
1. Nivôse	21. XII. „	21. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „
1. Pluviôse	20. I. 1798	20. I. 1799	21. I. 1800	21. I. 1801	21. I. 1802
1. Ventôse	19. II. „	19. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „
1. Germinal	21. III. „	21. III. „	22. III. „	22. III. „	22. III. „
1. Floréal	20. IV. „	20. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „
1. Prairial	20. V. „	20. V. „	21. V. „	21. V. „	21. V. „
1. Messidor	19. VI. „	19. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „
1. Thermidor	19. VII. „	19. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „
1. Fructidor	18. VIII. „	18. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „
1. Jour compl.	17. IX. „	17. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „
6. „ „		22. IX. „			

Monate	Jahr XI	Jahr XII	Jahr XIII	Jahr XIV	Jahr XV
1. Vendémiaire	23. IX. 1802	24. IX. 1803	23. IX. 1804	23. IX. 1805	23. IX. 1806
1. Brumaire	23. X. „	24. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „
1. Frimaire	22. XI. „	23. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „
1. Nivôse	22. XII. „	23. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „
1. Pluviôse	21. I. 1803	22. I. 1804	21. I. 1805	21. I. 1806	21. I. 1807
1. Ventôse	20. II. „	21. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „
1. Germinal	22. III. „	22. III. „	22. III. „	22. III. „	22. III. „
1. Floréal	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „
1. Prairial	21. V. „	21. V. „	21. V. „	21. V. „	21. V. „
1. Messidor	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „
1. Thermidor	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „
1. Fructidor	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „
1. Jour compl.	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „
6. „ „	23. IX. „				23. IX. „

Monate	Jahr XVI	Jahr XVII	Jahr XVIII	Jahr XIX	Jahr XX
1. Vendémiaire	24. IX. 1807	23. IX. 1808	23. IX. 1809	23. IX. 1810	23. IX. 1811
1. Brumaire	24. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „
1. Frimaire	23. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „
1. Nivôse	23. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „
1. Pluviôse	22. I. 1808	21. I. 1809	21. I. 1810	21. I. 1811	21. I. 1812
1. Ventôse	21. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „
1. Germinal	22. III. „	22. III. „	22. III. „	22. III. „	21. III. „
1. Floréal	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	20. IV. „
1. Prairial	21. V. „	21. V. „	21. V. „	21. V. „	20. V. „
1. Messidor	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	19. VI. „
1. Thermidor	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	19. VII. „
1. Fructidor	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	18. VIII. „
1. Jour compl.	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	17. IX. „
6. „ „					22. IX. „

Monate	Jahr XXI	Jahr XXII	Jahr XXIII	Jahr XXIV	Jahr XXV
1. Vendémiaire	23. IX. 1812	23. IX. 1813	23. IX. 1814	23. IX. 1815	23. IX. 1816
1. Brumaire	23. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „
1. Frimaire.	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „
1. Nivôse	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „
1. Pluviôse	21. I. 1813	21. I. 1814	21. I. 1815	21. I. 1816	21. I. 1817
1. Ventôse	20. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „
1. Germinal	22. III. „	22. III. „	22. III. „	21. III. „	22. III. „
1. Floréal	21. IV. „	21. IV. „	21. IV. „	20. IV. „	21. IV. „
1. Prairial	21. V. „	21. V. „	21. V. „	20. V. „	21. V. „
1. Messidor	20. VI. „	20. VI. „	20. VI. „	19. VI. „	20. VI. „
1. Thermidor	20. VII. „	20. VII. „	20. VII. „	19. VII. „	20. VII. „
1. Fructidor	19. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „	18. VIII. „	19. VIII. „
1. Jour compl.	18. IX. „	18. IX. „	18. IX. „	17. IX. „	18. IX. „
6. „ „				22. IX. „	

Monate	Jahr XXVI	Jahr XXVII	Jahr XXVIII	Jahr XXIX	Jahr XXX
1. Vendémiaire	23. IX. 1817	23. IX. 1818	23. IX. 1819	23. IX. 1820	23. IX. 1821
1. Brumaire	23. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „	23. X. „
1. Frimaire	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „	22. XI. „
1. Nivôse	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „	22. XII. „
1. Pluviôse	21. I. 1818	21. I. 1819	21. I. 1820	21. I. 1821	21. I. 1822
1. Ventôse	20. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „	20. II. „
1. Germinal	22. III. „	22. III. „	21. III. „	22. III. „	22. III. „
1. Floréal	21. IV. „	21. IV. „	20. IV. „	21. IV. „	21. IV. „
1. Prairial	21. V. „	21. V. „	20. V. „	21. V. „	21. V. „
1. Messidor	20. VI. „	20. VI. „	19. VI. „	20. VI. „	20. VI. „
1. Thermidor	20. VII. „	20. VII. „	19. VII. „	20. VII. „	20. VII. „
1. Fructidor	19. VIII. „	19. VIII. „	18. VIII. „	19. VIII. „	19. VIII. „
1. Jour compl.	18. IX. „	18. IX. „	17. IX. „	18. IX. „	18. IX. „
6. „ „			22. IX. „		

Tafel VI.

Heliozentrische Örter von Mars, Jupiter, Saturn in den Jahren 9 bis 1 vor Chr., sowie Längen und log R für die Sonne.

[Erklärung und Gebrauch der Tafel s. S. 385 f.]

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
			Mars.				
9 Jan. 10	121.38°	+ 1.86°	0.2208	8 März 15	355.58°	− 1.15°	0.1577
,, 20	125,79	1.87	2205	,, 25	1.38	1.00	1610
,, 30	130.18	1,85	2200	April 4	7.11	0.84	1645
Febr. 9	134.59	1,83	2193	,, 14	12.75	0.67	1681
,, 19	139.00	1.79	2183	,, 24	18.29	0.49	1717
,, 29	143.44	+ 1.75	0.2170	Mai 4	23.73	0.32	1754
März 10	147.91	1.71	2156	,, 14	29.08	− 0.15	0.1792
,, 20	152.42	1.65	2139	,, 24	34.34	+ 0.02	1828
,, 30	156.96	1.57	2119	Juni 3	39.52	0.19	1864
April 9	161.55	1.48	2096	,, 13	44.62	0.35	1898
,, 19	166.19	+ 1.37	0.2072	,, 23	49.63	0.51	1933
,, 29	170.89	1.26	2046	Juli 3	54.55	+ 0.66	0.1965
Mai 9	175.65	1.15	2018	,, 13	59.42	0.81	1997
,, 19	180.47	1.03	1988	,, 23	64.22	0.95	2027
,, 29	185.35	0.89	1957	Aug. 2	68.96	1.08	2054
Juni 8	190.31	+ 0.74	0.1923	,, 12	73.63	1.20	2080
,, 18	195.34	0.58	1888	,, 22	78.25	+ 1.31	0.2103
,, 28	200.46	0.42	1853	Sept. 1	82.82	1.41	2124
Juli 8	205.66	0.26	1817	,, 11	87.36	1.50	2144
,, 18	210.94	+ 0.09	1780	,, 21	91.86	1.58	2160
,, 28	216.31	− 0.08	0.1743	Okt. 1	96.32	1.65	2174
Aug. 7	221.79	0.26	1706	,, 11	100.75	+ 1.71	0.2185
,, 17	227.36	0.43	1670	,, 21	105.17	1.76	2195
,, 27	233.02	0.61	1634	,, 31	109.59	1.80	2201
Sept. 6	238.77	0.79	1599	Nov. 10	113.99	1.84	2206
,, 16	244.61	− 0.96	0.1567	,, 20	118.36	1.86	2207
,, 26	250.54	1.12	1537	,, 30	122.74	+ 1.87	0.2207
Okt. 6	256.55	1.27	1510	Dez. 10	127.12	1.86	2203
,, 16	262.63	1.40	1485	,, 20	131.52	1.85	2198
,, 26	268.78	1.53	1462	,, 30	135.93	1.82	2190
Nov. 5	274.99	− 1.63	0.1444	7 Jan. 9	140.36	1.79	2179
,, 15	281.24	1.72	1430	,, 19	144.80	+ 1.75	0.2166
,, 25	287.52	1.79	1420	,, 29	149.28	1.69	2150
Dez. 5	293.83	1.84	1413	Febr. 8	153.81	1.62	2132
,, 15	300.15	1.86	1412	,, 18	158.38	1.54	2112
,, 25	306.47	− 1.87	0.1415	,, 28	162.98	1.45	2090
8 Jan. 4	312.78	1.85	1420	März 10	167.63	+ 1.34	0.2065
,, 14	319.06	1.81	1430	,, 20	172.34	1.23	2038
,, 24	325.31	1.75	1446	,, 30	177.11	1.11	2008
Febr. 3	331.51	1.66	1468	April 9	181.95	0.98	1978
,, 13	337.64	− 1.55	0.1491	,, 19	186.86	0.85	1946
,, 23	343.70	1.43	1517	,, 29	191.85	+ 0.70	0.1912
März 5	349.68	1.29	1546	Mai 9	196.92	0.54	1877

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
7 Mai 19	202.06°	+ 0.38°	0.1841	6 Nov. 20	137.28°	+ 1.82°	0.2187
,, 29	207.28	0.22	1805	,, 30	141.72	1.78	2175
Juni 8	212.60	+ 0.04	1769	Dez. 10	146.19	1.73	2161
,, 18	218.00	— 0.14	0.1733	,, 20	150.68	1.66	2145
,, 28	223.49	0.32	1697	,, 30	155.22	+ 1.59	0.2127
Juli 8	229.09	0.49	1661	5 Jan. 9	159.79	1.51	2106
,, 18	234.78	0.67	1626	,, 19	164.40	1.42	2082
,, 28	240.56	0.84	1592	,, 29	169.07	1.32	2057
Aug. 7	246.42	— 1.00	0.1560	Febr. 8	173.80	1.20	2029
,, 17	252.37	1.16	1530	,, 18	178.60	+ 1.07	0.2000
,, 27	258.39	1.30	1503	,, 28	183.46	0.94	1969
Sept. 6	264.50	1.44	1479	März 9	188.39	0.80	1937
,, 16	270.67	1.56	1457	,, 19	193.40	0.65	1903
,, 26	276.90	— 1.67	0.1440	,, 29	198.48	0.49	1868
Okt. 6	283.16	1.75	1427	April 8	203.64	0.33	0.1831
,, 16	289.46	1.82	1417	,, 18	208.90	+ 0.16	1795
,, 26	295.77	1.85	1412	,, 28	214.24	— 0.01	1759
Nov. 5	302.09	1.87	1412	Mai 8	219.68	0.18	1722
,, 15	308.42	— 1.86	0.1417	,, 18	225.20	0.36	1684
,, 25	314.73	1.83	1426	,, 28	230.83	— 0.54	0.1648
Dez. 5	321.00	1.78	1438	Juni 7	236.54	0.72	1614
,, 15	327.23	1.72	1454	,, 17	242.34	0.89	1581
,, 25	333.40	1.63	1475	,, 27	248.22	1.06	1550
6 Jan. 4	339.52	— 1.52	0.1500	Juli 7	254.20	1.21	1522
,, 14	345.55	1.39	1527	,, 17	260.26	— 1.35	0.1496
,, 24	351.50	1.26	1555	,, 27	266.38	1.48	1472
Febr. 3	357.36	1.11	1587	Aug. 6	272.57	1.60	1451
,, 13	3.15	0.95	1621	,, 16	278.81	1.70	1435
,, 23	8.86	— 0.79	0.1656	,, 26	285.08	1.77	1424
März 5	14.47	0.62	1693	Sept. 5	291.39	— 1.82	0.1416
,, 15	19.97	0.45	1730	,, 15	297.72	1.86	1412
,, 25	25.38	0.27	1767	,, 25	304.02	1.87	1413
April 4	30.70	— 0.10	1803	Okt. 5	310.32	1.86	1419
,, 14	35.94	+ 0.07	0.1838	,, 15	316.61	1.83	1429
,, 24	41.09	0.23	1874	,, 25	322.88	— 1.77	0.1443
Mai 4	46.15	0.39	1910	Nov. 4	329.10	1.69	1460
,, 14	51.15	0.55	1944	,, 14	335.26	1.59	1482
,, 24	56.07	0.71	1975	,, 24	341.36	1.47	1506
Juni 3	60.91	+ 0.85	0.2005	Dez. 4	347.38	1.35	1535
,, 13	65.69	0.99	2034	,, 14	353.30	1.21	1566
,, 23	70.40	1.11	2061	,, 24	359.15	— 1.06	0.1598
Juli 3	75.06	1.23	2087	4 Jan. 3	4.90	0.90	1631
,, 13	79.66	1.34	2110	,, 13	10.57	0.74	1667
,, 23	84.22	1.44	2131	,, 23	16.14	0.57	1703
Aug. 2	88.74	+ 1.53	0.2149	Febr. 2	21.63	0.39	1740
,, 12	93.23	1.61	2164	,, 12	27.01	— 0.22	0.1776
,, 22	97.68	1.68	2178	,, 22	32.32	— 0.05	1812
Sept. 1	102.11	1.74	2189	März 4	37.53	+ 0.12	1848
,, 11	106.52	1.79	2198	,, 14	42.66	0.29	1885
,, 21	110.91	+ 1.82	0.2204	,, 24	47.70	0.45	1920
Okt. 1	115.30	1.84	2207	April 3	52.66	+ 0.60	0.1953
,, 11	119.70	1.86	2208	,, 13	57.54	0.75	1985
,, 21	124.08	1.87	2207	,, 23	62.37	0.90	2015
,, 31	128.47	1.86	2202	Mai 3	67.13	1.03	2043
Nov. 10	132.86	+ 1.84	2196	,, 13	71.84	1.15	2070

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
4 Mai 23	76.49°	+ 1.26°	0.2094	3 Nov. 4	355.10°	— 1.16°	0.1573
Juni 2	81.08	1.37	2116	„ 14	0.92	1.01	1606
„ 12	85.62	1.47	2136	„ 24	6.66	0.86	1642
„ 22	90.13	1.56	2154	Dez. 4	12.31	— 0.69	0.1678
Juli 2	94.61	1.63	2169	„ 14	17.86	0.52	1714
„ 12	99.07	+ 1.70	0.2182	„ 24	23.31	0.34	1751
„ 22	103.49	1.76	2192	2 Jan. 3	28.66	— 0.16	1788
Aug. 1	107.89	1.80	2199	„ 13	33.93	+ 0.01	1825
„ 11	112.28	1.83	2205	„ 23	39.12	0.17	0.1861
„ 21	116.67	1.85	2209	Febr. 2	44.22	0.34	1895
„ 31	121.05	+ 1.86	0.2209	„ 12	49.24	0.50	1930
Sept. 10	125.44	1.87	2207	„ 22	54.19	0.65	1963
„ 20	129.83	1.86	2201	März 4	59.06	0.80	1994
„ 30	134.24	1.84	2193	„ 14	63.86	+ 0.94	0.2024
Okt. 10	138.66	1.81	2183	„ 24	68.60	1.07	2052
„ 20	143.11	+ 1.77	0.2171	April 3	73.28	1.19	2078
„ 30	147.58	1.72	2157	„ 13	77.90	1.30	2101
Nov. 9	152.08	1.65	2141	„ 23	82.48	1.40	2123
„ 19	156.62	1.57	2121	Mai 3	87.02	+ 1.49	0.2142
„ 29	161.20	1.48	2099	„ 13	91.51	1.57	2159
Dez. 9	165.85	+ 1.38	0.2075	„ 23	95.98	1.65	2173
„ 19	170.54	1.28	2049	Juni 2	100.42	1.72	2185
„ 29	175.28	1.16	2021	„ 12	104.85	1.77	2194
3 Jan. 8	180.08	1.04	1991	„ 22	109.26	+ 1.81	0.2201
„ 18	184.96	0.90	1960	Juli 2	113.66	1.84	2207
„ 28	189.91	+ 0.76	0.1926	„ 12	118.03	1.86	2208
Febr. 7	194.94	0.60	1892	„ 22	122.41	1.87	2208
„ 17	200.06	0.44	1857	Aug. 1	126.79	1.87	2204
„ 27	205.25	0.28	1821	„ 11	131.19	+ 1.85	0.2199
März 9	210.53	+ 0.11	1784	„ 21	135.60	1.83	2191
„ 19	215.90	— 0.07	0.1747	„ 31	140.03	1.80	2181
„ 29	221.36	0.25	1710	Sept. 10	144.48	1.76	2168
April 8	226.91	0.43	1675	„ 20	148.96	1.70	2152
„ 18	232.56	0.60	1639	„ 30	153.47	1.63	2134
„ 28	238.30	0.77	1605	Okt. 10	158.03	+ 1.55	0.2114
Mai 8	244.14	0.94	1572	„ 20	162.63	1.45	2092
„ 18	250.06	— 1.10	0.1540	„ 30	167.28	1.35	2068
„ 28	256.06	1.26	1512	Nov. 9	171.98	1.24	2041
Juni 7	262.14	1.40	1487	„ 19	176.74	1.12	2011
„ 17	268.28	1.52	1464	„ 29	181.58	+ 0.99	0.1981
„ 27	274.48	1.63	1445	Dez. 9	186.48	0.86	1949
Juli 7	280.73	— 1.73	0.1431	„ 19	191.46	0.71	1916
„ 17	287.01	1.80	1420	„ 29	196.52	0.56	1881
„ 27	293.32	1.84	1414	1 Jan. 8	201.65	+ 0.40	0.1845
Aug. 6	299.64	1.86	1412	„ 18	206.86	0.23	1809
„ 16	305.96	1.87	1415	„ 28	212.17	+ 0.06	1773
„ 26	312.27	— 1.85	0.1422	Febr. 7	217.57	— 0.12	1737
Sept. 5	318.56	1.81	1433	„ 17	223.05	0.30	1700
„ 15	324.80	1.75	1448	„ 27	228.64	0.48	0.1663
„ 25	331.00	1.67	1467	März 8	234.32	0.66	1628
Okt. 5	337.13	1.56	1489	„ 18	240.09	0.83	1594
„ 15	343.20	— 1.44	0.1515	„ 28	245.95	— 0.99	1562
„ 25	349.19	1.30	1543				

Jupiter.

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
9 Jan. 10	262.59°	— 0.04°	0.7122	8 Juni 23	308.90°	— 1.06°	0.6992
,, 20	263.44	0.06	7119	Juli 3	309.80	1.07	6990
,, 30	264.29	0.09	7116	,, 13	310.70	— 1.09	0.6988
Febr. 9	265.14	0.11	7114	,, 23	311.60	1.10	6987
,, 19	265.99	0.14	7111	Aug. 2	312.50	1.12	6985
,, 29	266.84	— 0.16	0.7108	,, 12	313.40	1.13	6984
März 10	267.69	0.18	7105	,, 22	314.30	1.15	6983
,, 20	268.55	0.20	7102	Sept. 1	315.20	— 1.16	0.6981
,, 30	269.40	0.23	7099	,, 11	316.10	1.18	6979
April 9	270.26	0.25	7096	,, 21	317.00	1.19	6978
,, 19	271.11	— 0.27	0.7093	Okt. 1	317.91	1.20	6976
,, 29	271.97	0.29	7090	,, 11	318.81	1.21	6975
Mai 9	272.83	0.31	7087	,, 21	319.72	— 1.22	0.6973
,, 19	273.69	0.33	7084	,, 31	320.62	1.23	6972
,, 29	274.55	0.35	7081	Nov. 10	321.53	1.24	6971
Juni 8	275.41	— 0.37	0.7079	,, 20	322.43	1.25	6970
,, 18	276.27	0.39	7076	,, 30	323.34	1.26	6969
,, 28	277.14	0.41	7073	Dez. 10	324.25	— 1.27	0.6968
Juli 8	278.00	0.43	7071	,, 20	325.16	1.28	6967
,, 18	278.87	0.45	7068	,, 30	326.07	1.29	6966
,, 28	279.74	— 0.47	0.7066	7 Jan. 9	326.98	1.30	6965
Aug. 7	280.61	0.49	7063	,, 19	327.89	1.31	6965
,, 17	281.48	0.51	7060	,, 29	328.80	— 1.32	0.6964
,, 27	282.35	0.53	7057	Febr. 8	329.71	1.33	6963
Sept. 6	283.22	0.55	7055	,, 18	330.62	1.34	6962
,, 16	284.09	— 0.57	0.7052	,, 28	331.53	1.35	6962
,, 26	284.97	0.59	7050	März 10	332.44	— 1.35	0.6961
Okt. 6	285.84	0.61	7047	,, 20	333.35	1.36	6961
,, 16	286.72	0.63	7045	,, 30	334.26	1.37	6960
,, 26	287.59	0.65	7042	April 9	335.17	1.37	6960
Nov. 5	288.47	— 0.67	0.7040	,, 19	336.09	1.38	6959
,, 15	289.35	0.69	7037	,, 29	337.00	— 1.38	0.6959
,, 25	290.23	0.71	7035	Mai 9	337.92	1.39	6959
Dez. 5	291.11	0.73	7032	,, 19	338.83	1.39	6958
,, 15	291.99	0.75	7030	,, 29	339.74	1.40	6958
,, 25	292.87	— 0.77	0.7028	Juni 8	340.66	1.40	6958
8 Jan. 4	293.75	0.79	7026	,, 18	341.57	— 1.40	0.6958
,, 14	294.64	0.81	7023	,, 28	342.48	1.41	6958
,, 24	295.52	0.83	7021	Juli 8	343.39	1.41	6958
Febr. 3	296.41	0.84	7019	,, 18	344.31	1.41	6958
,, 13	297.29	— 0.86	0.7017	,, 28	345.22	1.41	6958
,, 23	298.18	0.88	7015	Aug. 7	346.13	— 1.42	0.6958
März 5	299.07	0.89	7013	,, 17	347.04	1.42	6958
,, 15	299.96	0.91	7010	,, 27	347.96	1.42	6958
,, 25	300.85	0.92	7008	Sept. 6	348.87	1.42	6959
April 4	301.74	— 0.94	0.7006	,, 16	349.78	1.42	6959
,, 14	302.63	0.95	7004	,, 26	350.69	— 1.42	0.6959
,, 24	303.53	0.97	7002	Okt. 6	351.60	1.42	6959
Mai 4	304.42	0.98	7001	,, 16	352.51	1.42	6960
,, 14	305.32	1.00	6999	,, 26	353.42	1.42	6960
,, 24	306.21	— 1.01	0.6997	Nov. 5	354.33	1.42	6961
Juni 3	307.11	1.03	6995	,, 15	355.24	— 1.42	0.6961
,, 13	308.00	1.04	6994	,, 25	356.15	1.41	6962

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
7 Dez. 5	357.06°	— 1.41°	0.6963	5 Juni 7	46.12°	— 0.80°	0.7063
„ 15	357.97	1.41	6964	„ 17	46.99	0.78	7066
„ 25	358.88	1.41	6964	„ 27	47.86	0.76	7068
6 Jan. 4	359.79	— 1.40	0.6965	Juli 7	48.73	0.75	7071
„ 14	0.70	1.40	6966	„ 17	49.59	— 0.73	0.7073
„ 24	1.60	1.39	6967	„ 27	50.46	0.71	7076
Febr. 3	2.51	1.39	6968	Aug. 6	51.32	0.69	7079
„ 13	3.41	1.38	6969	„ 16	52.18	0.67	7082
„ 23	4.32	— 1.38	0.6970	„ 26	53.04	0.66	7084
März 5	5.22	1.37	6971	Sept. 5	53.90	— 0.64	0.7087
„ 15	6.13	1.37	6972	„ 15	54.76	0.62	7090
„ 25	7.03	1.36	6973	„ 25	55.62	0.60	7093
April 4	7.94	1.36	6974	Okt. 5	56.48	0.58	7096
„ 14	8.84	— 1.35	0.6976	„ 15	57.34	0.56	7099
„ 24	9.75	1.35	6977	„ 25	58.19	— 0.54	0.7102
Mai 4	10.65	1.34	6979	Nov. 4	59.05	0.52	7105
„ 14	11.55	1.33	6980	„ 14	59.90	0.50	7108
„ 24	12.45	1.32	6982	„ 24	60.75	0.48	7111
Juni 3	13.35	— 1.31	0.6983	Dez. 4	61.60	0.46	7114
„ 13	14.25	1.30	6985	„ 14	62.45	0.44	7117
„ 23	15.15	1.29	6986	„ 24	63.30	— 0.42	0.7120
Juli 3	16.04	1.28	6988	4 Jan. 3	64.15	0.40	7123
„ 13	16.94	1.27	6989	„ 13	64.99	0.38	7126
„ 23	17.83	1.26	6991	„ 23	65.84	0.36	7129
Aug. 2	18.73	— 1.25	0.6993	Febr. 2	66.68	0.34	7132
„ 12	19.62	1.24	6995	„ 12	67.52	— 0.32	0.7135
„ 22	20.52	1.23	6996	„ 22	68.36	0.30	7138
Sept. 1	21.41	1.22	6998	März 4	69.20	0.28	7141
„ 11	22.31	1.21	7000	„ 14	70.04	0.26	7143
„ 21	23.20	— 1.19	0.7002	„ 24	70.88	0.24	7146
Okt. 1	24.10	1.18	7004	April 3	71.71	— 0.22	0.7149
„ 11	24.99	1.17	7006	„ 13	72.55	0.20	7152
„ 21	25.88	1.15	7008	„ 23	73.38	0.18	7155
„ 31	26.77	1.14	7010	Mai 3	74.21	0.16	7158
Nov. 10	27.66	— 1.13	0.7012	„ 13	75.04	0.14	7161
„ 20	28.55	1.11	7014	„ 23	75.87	— 0.12	0.7163
„ 30	29.44	1.10	7016	Juni 2	76.70	0.10	7166
Dez. 10	30.32	1.09	7019	„ 12	77.53	0.08	7169
„ 20	31.21	1.08	7021	„ 22	78.36	0.05	7172
„ 30	32.09	— 1.06	0.7023	Juli 2	79.19	0.03	7175
5 Jan. 9	32.98	1.05	7026	„ 12	80.01	— 0.01	0.7178
„ 19	33.86	1.03	7028	„ 22	80.83	+ 0.01	7181
„ 29	34.74	1.02	7030	Aug. 1	81.65	0.03	7184
Febr. 8	35.62	1.00	7033	„ 11	82.47	0.05	7186
„ 18	36.50	— 0.99	0.7035	„ 21	83.29	0.07	7189
„ 28	37.38	0.97	7038	„ 31	84.11	+ 0.09	0.7192
März 9	38.26	0.96	7040	Sept. 10	84.93	0.11	7195
„ 19	39.14	0.94	7043	„ 20	85.75	0.13	7197
„ 29	40.02	0.92	7045	„ 30	86.56	0.15	7200
April 8	40.89	— 0.90	0.7048	Okt. 10	87.38	0.17	7203
„ 18	41.77	0.89	7051	„ 20	88.19	+ 0.19	0.7206
„ 28	42.64	0.87	7053	„ 30	89.00	0.21	7208
Mai 8	43.51	0.85	7056	Nov. 9	89.81	0.23	7211
„ 18	44.38	0.83	7058	„ 19	90.62	0.25	7214
„ 28	45.25	— 0.82	0.7061	„ 29	91.43	0.27	7217

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
4 Dez. 9	92.24°	+ 0.29°	0.7219	2 Febr. 12	126.19°	+ 1.02°	0.7315
„ 19	93.05	0.31	7222	„ 22	126.96	1.03	7317
„ 29	93.86	0.33	7225	März 4	127.73	1.05	7318
3 Jan. 8	94.66	0.35	7228	„ 14	128.50	+ 1.06	0.7320
„ 18	95.47	0.37	7230	„ 24	129.27	1.07	7321
„ 28	96.27	+ 0.39	0.7233	April 3	130.04	1.09	7322
Febr. 7	97.08	0.41	7236	„ 13	130.81	1.10	7324
„ 17	97.88	0.43	7239	„ 23	131.58	1.11	7325
„ 27	98.68	0.45	7241	Mai 3	132.35	+ 1.12	0.7327
März 9	99.48	0.47	7244	„ 13	133.12	1.14	7328
„ 19	100.28	+ 0.49	0.7246	„ 23	133.89	1.15	7330
„ 29	101.08	0.51	7249	Juni 2	134.66	1.16	7331
April 8	101.88	0.53	7252	„ 12	135.42	1.17	7333
„ 18	102.68	0.55	7254	„ 22	136.19	+ 1.18	0.7334
„ 28	103.48	0.57	7257	Juli 2	136.95	1.19	7335
Mai 8	104.27	0.58	7259	„ 12	137.72	1.20	7336
„ 18	105.07	+ 0.60	0.7262	„ 22	138.48	1.21	7337
„ 28	105.86	0.62	7264	Aug. 1	139.25	1.22	7338
Juni 7	106.66	0.63	7267	„ 11	140.01	+ 1.22	0.7339
„ 17	107.45	0.65	7269	„ 21	140.78	1.23	7340
„ 27	108.24	0.66	7272	„ 31	141.54	1.24	7341
Juli 7	109.03	+ 0.68	0.7274	Sept. 10	142.31	1.25	7342
„ 17	109.82	0.70	7276	„ 20	143.07	1.26	7343
„ 27	110.60	0.72	7278	„ 30	143.84	+ 1.27	0.7344
Aug. 6	111.39	0.73	7281	Okt. 10	144.60	1.27	7345
„ 16	112.18	0.75	7283	„ 20	145.37	1.28	7346
„ 26	112.96	+ 0.77	0.7285	„ 30	146.13	1.29	7347
Sept. 5	113.75	0,79	7287	Nov. 9	146.90	1.30	7347
„ 15	114.53	0.80	7289	„ 19	147.66	+ 1.31	0.7348
„ 25	115.32	0.82	7291	„ 29	148.43	1.32	7349
Okt. 5	116.10	0.83	7293	Dez. 9	149.19	1.32	7350
„ 15	116.88	+ 0.85	0.7295	„ 19	149.95	1.33	7350
„ 25	117.66	0.86	7297	„ 29	150.71	1.34	7351
Nov. 4	118.44	0.88	7299	1 Jan. 8	151.47	+ 1.34	0.7351
„ 14	119.22	0.89	7300	„ 18	152.23	1.35	7352
„ 24	120.00	0.91	7302	„ 28	152.99	1.35	7352
Dez. 4	120.78	+ 0.92	0.7303	Febr. 7	153.75	1.36	7353
„ 14	121.55	0.94	7305	„ 17	154.51	1.36	7353
„ 24	122.33	0.95	7307	„ 27	155.27	+ 1.37	0.7354
2 Jan. 3	123.10	0.96	7309	März 8	156.03	1.37	7354
„ 13	123.88	0.98	7310	„ 18	156.79	1.38	7355
„ 23	124.65	+ 0.99	0.7312	„ 28	157.55	1.38	7355
Febr. 2	125.42	1.01	7313				

Saturn.

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
9 Jan. 20	315.67°	— 1.65°	0.9825	9 Juli 18	321.61°	— 1.83°	0.9798
Febr. 9	316.33	1.67	9822	Aug. 7	322.27	1.85	9795
„ 29	316.99	1.69	9819	„ 27	322.94	1.87	9792
März 20	317.64	1.71	9816	Sept. 16	323.61	1.89	9789
April 9	318.30	1.73	9813	Okt. 6	324.28	1.91	9786
„ 29	318.96	— 1.75	0.9810	„ 26	324.95	— 1.93	0.9783
Mai 19	319.62	1.77	9807	Nov. 15	325.62	1.95	9780
Juni 8	320.28	1,79	9804	Dez. 5	326.29	1.97	9777
„ 28	320.94	1.81	9801	„ 25	326.97	1.99	9774

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
8 Jan. 14	327.64°	— 2.01°	0.9771	5 Jan. 19	6.36°	— 2.56°	0.9614
Febr. 3	328.32	2.03	9768	Febr. 8	7.09	2.56	9611
„ 23	329.00	— 2.05	0.9765	„ 28	7.82	2.56	9609
März 15	329.68	2.07	9762	März 19	8.55	2.56	9606
April 4	330.36	2.09	9759	April 8	9.28	2.56	9604
„ 24	331.04	2.10	9757	„ 28	10.01	— 2.56	0.9602
Mai 14	331.72	2.12	9754	Mai 18	10.74	2.55	9600
Juni 3	332.40	— 2.14	0.9751	Juni 7	11.47	2.55	9598
„ 23	333.08	2.15	9748	„ 27	12.21	2.54	9595
Juli 13	333.77	2.17	9745	Juli 17	12.94	2.54	9593
Aug. 2	334.45	2.18	9742	Aug. 6	13.68	— 2.53	0.9591
„ 22	335.14	2.20	9739	„ 26	14.41	2.53	9589
Sept. 11	335.83	— 2.21	0.9736	Sept. 15	15.15	2.52	9587
Okt. 1	336.52	2.23	9733	Okt. 5	15.89	2.52	9585
„ 21	337.21	2.24	9730	„ 25	16.63	2.51	9583
Nov. 10	337.90	2.26	9727	Nov. 14	17.37	— 2.51	0.9581
„ 30	338.59	2.27	9724	Dez. 4	18.11	2.50	9579
Dez. 20	339.28	— 2.29	0.9721	„ 24	18.85	2.50	9577
7 Jan. 9	339.97	2.30	9718	4 Jan. 13	19.59	2.49	9575
„ 29	340.67	2.32	9715	Febr. 2	20.33	2.49	9573
Febr. 18	341.37	2.33	9712	„ 22	21.07	— 2.48	0.9571
März 10	342.06	— 2.34	0.9709	März 14	21.81	2.47	9569
„ 30	342.76	2.35	9706	April 3	22.55	2.46	9567
April 19	343.46	2.36	9703	„ 23	23.29	2.45	9565
Mai 9	344.16	2.37	9700	Mai 13	24.04	2.44	9563
„ 29	344.86	2.38	9697	Juni 2	24.78	— 2.43	0.9561
Juni 18	345.56	— 2.39	0.9694	„ 22	25.53	2.42	9560
Juli 8	346.26	2.40	9691	Juli 12	26.27	2.41	9558
„ 28	346.96	2.41	9688	Aug. 1	27.02	2.40	9557
Aug. 17	347.67	2.42	9685	„ 21	27.77	2.39	9555
Sept. 6	348.37	2.43	9682	Sept. 10	28.52	— 2.37	0.9554
„ 26	349.08	— 2.44	0.9679	„ 30	29.27	2.36	9552
Okt. 16	349.79	2.45	9676	Okt. 20	30.02	2.35	9551
Nov. 5	350.50	2.46	9674	Nov. 9	30.77	2.33	9549
„ 25	351.21	2.47	9671	„ 29	31.52	2.32	9548
Dez. 15	351.92	2.48	9668	Dez. 19	32.27	— 2.31	0.9547
6 Jan. 4	352.63	— 2.49	0,9665	3 Jan. 8	33.02	2.29	9545
„ 24	353.35	2.49	9663	„ 28	33.77	2.28	9543
Febr. 13	354.06	2.50	9660	Febr. 17	34.53	2.26	9542
März 5	354.78	2.51	9657	März 9	35.28	2.25	9541
„ 25	355.50	2.51	9654	„ 29	36.04	2.23	9540
April 14	356.22	— 2.52	0.9652	April 18	36.79	— 2.21	0.9539
Mai 4	356.94	2.52	9649	Mai 8	37.55	2.19	9538
„ 24	357.66	2.53	9646	„ 28	38.30	2.17	9537
Juni 13	358.38	2.53	9643	Juni 17	39.06	2.15	9536
Juli 3	359.10	2.54	9641	Juli 7	39.81	2.13	9535
„ 23	359.82	— 2.54	0.9638	„ 27	40.57	— 2.11	0.9534
Aug. 12	0.54	2.55	9635	Aug. 16	41.32	2.09	9533
Sept. 1	1.26	2.55	9632	Sept. 5	42.08	2.07	9532
„ 21	1.99	2.55	9630	„ 25	42.83	2.05	9531
Okt. 11	2.71	2.55	9627	Okt. 15	43.59	2.03	9531
„ 31	3.44	— 2.55	0.9624	Nov. 4	44.34	— 2.01	0.9530
Nov. 20	4.17	2.55	9622	„ 24	45.10	1.99	9529
Dez. 10	4.90	2.56	9619	Dez. 14	45.85	1.97	9529
„ 30	5.63	2.56	9616	2 Jan. 3	46.60	— 1.95	9528

Datum v. Chr.	l	b	log r	Datum v. Chr.	l	b	log r
2 Jan. 23	47.36°	— 1.93°	0.9528	2 Aug. 31	55.70°	— 1.67°	0.9525
Febr. 12	48.11	1.91	9527	Sept. 20	56.46	1.64	9525
März 4	48.87	1.89	9527	Okt. 10	57.22	1.62	9525
„ 24	49.63	— 1.86	0.9526	„ 30	57.97	— 1.59	0.9525
April 13	50.38	1.84	9526	Nov. 19	58.73	1.57	9525
Mai 3	51.14	1.82	9526	Dez. 9	59.49	1.54	9525
„ 23	51.90	1.79	9525	„ 29	60.24	1.51	9526
Juni 12	52.66	1.77	9525	1 Jan. 18	61.00	1.48	9526
Juli 2	53.42	— 1.74	0.9525	Febr. 7	61.76	— 1.45	0.9527
„ 22	54.18	1.72	9525	„ 27	62.52	1.42	9529
Aug. 11	54.94	1.69	9525	März 18	63.29	1.39	9531

Sonne.

v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R
9 I. 10	288.07°	9.9941	9 XII. 15	262.41°	9.9925	8 XI. 20	236.65°	9.9924
„ 20	298.18	9950	„ 25	272.60	9929	„ 30	246.86	9923
„ 30	308.24	9961	8 I. 4	282.77	9936	XII. 10	257.06	9.9924
II. 9	318.25	9973	„ 14	292.89	9945	„ 20	267.26	9927
„ 19	328.20	9986	„ 24	302.97	9955	„ 30	277.43	9932
„ 29	338.10	9.9999	II. 3	313.00	9.9966	7 I. 9	287.58	9940
III. 10	347.94	0.0011	„ 13	322.98	9978	„ 19	297.69	9949
„ 20	357.72	0023	„ 23	332.91	9991	„ 29	307.76	9.9959
„ 30	7.44	0035	III. 5	342.79	0.0004	II. 8	317.77	9971
IV. 9	17.11	0046	„ 15	352.60	0017	„ 18	327.73	9984
„ 19	26.73	0.0056	„ 25	2.35	0029	„ 28	337.62	9997
„ 29	36.32	0064	IV. 4	12.04	0.0041	III. 10	347.46	0.0010
V. 9	45.87	0069	„ 14	21.69	0051	„ 20	357.24	0022
„ 19	55.41	0073	„ 24	31.30	0059	„ 30	6.96	0034
„ 29	64.94	0075	V. 4	40.87	0066	IV. 9	16.63	0045
VI. 8	74.47	0.0075	„ 14	50.43	0071	„ 19	26.26	0055
„ 18	83.99	0073	„ 24	59.95	0.0074	„ 29	35.85	0063
„ 28	93.53	0068	VI. 3	69.48	0075	V. 9	45.42	0.0069
VII. 8	103.10	0062	„ 13	79.00	0074	„ 19	54.96	0073
„ 18	112.69	0054	„ 23	88.53	0071	„ 29	64.48	0075
„ 28	122.33	0.0045	VII. 3	98.08	0066	VI. 8	74.00	0075
VIII. 7	132.01	0033	„ 13	107.66	0.0058	„ 18	83.52	0073
„ 17	141.74	0021	„ 23	117.27	0049	„ 28	93.06	0069
„ 27	151.53	0.0007	VIII. 2	126.93	0039	VII. 8	102.63	0.0063
IX. 6	161.37	9.9995	„ 12	136.64	0027	„ 18	112.22	0054
„ 16	171.28	9983	„ 22	146.39	0014	„ 28	121.86	0044
„ 26	181.24	9971	IX. 1	156.20	0.0001	VIII. 7	131.54	0033
X. 6	191.26	9958	„ 11	166.08	9.9989	„ 17	141.27	0022
„ 16	201.34	9948	„ 21	176.01	9976	„ 27	151.05	0.0009
„ 26	211.46	9.9939	X. 1	186.01	9964	IX. 6	160.90	9.9996
XI. 5	221.62	9932	„ 11	196.06	9953	„ 16	170.80	9983
„ 15	231.80	9926	„ 21	206.15	9.9943	„ 26	180.77	9970
„ 25	242.00	9923	„ 31	216.28	9935	X. 6	190.79	9959
XII. 5	252.20	9923	XI. 10	226.46	9928	„ 16	200.85	9.9948

v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R
7 X. 26	210.96°	9.9939	5 IV. 28	35.40°	0.0063	4 X. 30	215.29°	9.9936
XI. 5	221.12	9932	V. 8	44.96	0069	XI. 9	225.46	9929
„ 15	231.30	9927	„ 18	54.50	0073	„ 19	235.65	9925
„ 25	241.50	9924	„ 28	64.02	0075	„ 29	245.86	9923
XII. 5	251.70	9.9924	VI. 7	73.54	0075	XII. 9	256.06	9923
„ 15	261.91	9925	„ 17	83.06	0.0073	„ 19	266.27	9926
„ 25	272.10	9929	„ 27	92.61	0068	„ 29	276.45	9.9931
6 I. 4	282.27	9936	VII. 7	102.17	0062	3 I. 8	286.61	9939
„ 14	292.40	9944	„ 17	111.76	0054	„ 18	296.72	9948
„ 24	302.49	9.9954	„ 27	121.39	0045	„ 28	306.79	9958
II. 3	312.53	9966	VIII. 6	131.07	0.0034	II. 7	316.80	9970
„ 13	322.51	9978	„ 16	140.79	0022	„ 17	326.76	9983
„ 23	332.44	9990	„ 26	150.58	0009	„ 27	336.66	9.9996
III. 5	342.31	0.0003	IX. 5	160.42	9.9996	III. 9	346.50	0.0008
„ 15	352.12	0.0016	„ 15	170.33	9983	„ 19	356.29	0021
„ 25	1.87	0028	„ 25	180.28	9.9971	„ 29	6.03	0033
IV. 4	11.57	0039	X. 5	190.30	9959	IV. 8	15.71	0044
„ 14	21.23	0050	„ 15	200.36	9949	„ 18	25.34	0054
„ 24	30.84	0059	„ 25	210.47	9939	„ 28	34.93	0.0062
V. 4	40.41	0.0066	XI. 4	220.63	9932	V. 8	44.49	0068
„ 14	49.95	0071	„ 14	230.81	9.9926	„ 18	54.03	0072
„ 24	59.48	0074	„ 24	241.01	9923	„ 28	63.56	0075
VI. 3	69.00	0075	XII. 4	251.22	9923	VI. 7	73.08	0075
„ 13	78.53	0074	„ 14	261.42	9925	„ 17	82.61	0.0073
„ 23	88.06	0.0071	„ 24	271.60	9929	„ 27	92.14	0069
VII. 3	97.61	0065	4 I. 3	281.76	9.9935	VII. 7	101.70	0063
„ 13	107.18	0058	„ 13	291.90	9944	„ 17	111.29	0055
„ 23	116.80	0049	„ 23	301.99	9954	„ 27	120.92	0045
VIII. 2	126.46	0039	II. 2	312.04	9965	VIII. 6	130.60	0.0034
„ 12	136.17	0.0028	„ 12	322.03	9977	„ 16	140.33	0023
„ 22	145.92	0016	„ 22	331.96	9990	„ 26	150.10	0.0011
IX. 1	155.74	0002	III. 4	341.83	0.0003	IX. 5	159.94	9.9998
„ 11	165.61	9.9989	„ 14	351.64	0015	„ 15	169.83	9985
„ 21	175.54	9976	„ 24	1.40	0028	„ 25	179.79	9.9972
X. 1	185.52	9965	IV. 3	11.10	0040	X. 5	189.80	9960
„ 11	195.56	9.9954	„ 13	20.75	0050	„ 15	199.87	9949
„ 21	205.65	9945	„ 23	30.37	0.0058	„ 25	209.98	9940
„ 31	215.79	9936	V. 3	39.95	0065	XI. 4	220.13	9933
XI. 10	225.96	9929	„ 13	49.50	0071	„ 14	230.31	9.9928
„ 20	236.16	9925	„ 23	59.02	0074	„ 24	240.51	9924
„ 30	246.36	9.9923	VI. 2	68.55	0075	XII. 4	250.71	9923
XII. 10	256.57	9924	„ 12	78.07	0.0074	„ 14	260.92	9925
„ 20	266.77	9927	„ 22	87.60	0071	„ 24	271.11	9929
„ 30	276.95	9932	VII. 2	97.15	0066	2 I. 3	281.26	9.9935
5 I. 9	287.09	9939	„ 12	106.73	0059	„ 13	291.38	9943
„ 19	297.20	9.9949	„ 22	116.34	0050	„ 23	301.46	9952
„ 29	307.26	9959	VIII. 1	125.99	0.0040	II. 2	311.50	9964
II. 8	317.28	9971	„ 11	135.69	0028	„ 12	321.49	9976
„ 18	327.24	9984	„ 21	145.45	0016	„ 22	331.44	9.9989
„ 28	337.15	9997	„ 31	155.26	0.0003	III. 4	341.32	0.0002
III. 9	346.99	0.0010	IX. 10	165.13	9.9991	„ 14	351.13	0015
„ 19	356.77	0022	„ 20	175.05	9978	„ 24	0.89	0027
„ 29	6.49	0034	„ 30	185.04	9966	IV. 3	10.60	0038
IV. 8	16.17	0045	X. 10	195.08	9955	„ 13	20.26	0048
„ 18	25.80	0055	„ 20	205.16	9944	„ 23	29.86	0057

v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R	v. Chr.	L	log R
2 V. 3	39.43°	0.0065	2 VIII. 21	144.92°	0.0017	2 XII. 9	255.52°	9.9924
„ 13	48.99	0071	„ 31	154.73	0004	„ 19	265.73	9926
„ 23	58.52	0074	IX. 10	164.59	9.9991	„ 29	275.92	9931
VI. 2	68.04	0075	„ 20	174.52	9978	1 I. 8	286.06	9938
„ 12	77.56	0074	„ 30	184.51	9966	„ 18	296.17	9947
„ 22	87.09	0.0071	X. 10	194.54	9.9954	„ 28	306.25	9.9957
VII. 2	96.64	0066	„ 20	204.62	9944	II. 7	316.28	9969
„ 12	106.21	0059	„ 30	214.75	9935	„ 17	326.24	9981
„ 22	115.82	0050	XI. 9	224.91	9929	„ 27	336.15	9.9995
VIII. 1	125.47	0040	„ 19	235.10	9925	III. 8	345.99	0.0009
„ 11	135.17	0029	„ 29	245.31	9924	„ 18	355.78	0023

Register zum dritten Bande.

A.

B.

C.

D.

H.

J, I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Weimar. — Hof-Buchdruckerei.

Soeben erschien:

Neugebauer, Dr. **Paul V.,** Astronom am Kgl. Rechen-Institut zu Berlin: **Tafeln zur astronomischen Chronologie.** Zum Gebrauch für Historiker, Philologen und Astronomen bearbeitet. gr. 8°.

Heft II: Tafeln für Sonne, Planeten und Mond, nebst Tafeln der Mondphasen für die Zeit 4000 v. Chr. bis 3000 n. Chr. (XXX, 117 S.) 1914. ℳ 7—; in Leinen geb. ℳ 8

Dieser zweite Teil der Tafeln zur astronomischen Chronologie enthält alle Hilfsmittel, die erforderlich sind, die Örter von Sonne, Mond und Planeten sowie die Zeiten der Mondphasen für den Zeitraum von 4000 v. Chr. bis zur Gegenwart in einer für historische Untersuchungen hinreichenden Genauigkeit zu berechnen. — Um die Tafeln für den Nichtastronomen möglichst bequem zu gestalten, sind manche dem Fachmanne geläufige Kürzungen unterblieben, vor allem aber ist die Anweisung zum Gebrauch der Tafeln besonders eingehend und verständlich gefaßt worden, so daß schon durch ganz mechanisches Befolgen der gegebenen Vorschriften jedermann nach den Tafeln rechnen kann.

1912 erschien von den Tafeln zur astronomischen Chronologie:

Heft I: Sterntafeln von 4000 v. Chr. bis zur Gegenwart nebst Hilfsmitteln zur Berechnung von Sternpositionen zwischen 4000 v. Chr. und 3000 n. Chr. (II, 85 S.) ℳ 4.20; in Leinen geb. ℳ 5—

„Diese Sterntafeln sind für jeden, der sich mit antiker Astronomie beschäftigt, einfach unentbehrlich.... Aber auch alle jene Philologen und Historiker, denen astronomische Kenntnisse nicht in dem Maße zur Seite stehen, daß sie sich die Sternpositionen selbst berechnen können, werden nunmehr in den Stand gesetzt, bei der Identifizierung der Fixsternnamen des Altertums ein Wort mitzusprechen." Orientalistische Literaturzeitung (1912, Nr. 8).

„Die Tafeln, die für nicht weniger als 309 Fixsterne die Positionen von 100 zu 100 Jahren (von 4000 vor bis 1900 n. Chr.) ausgerechnet und sorgfältig kontrolliert verzeichnen, ersparen unendliche Mühe und werden in der Mehrzahl der Fälle, wo es auf Jahrzehnte nicht ankommt, eigene Rechnung, zu der ebenfalls eine sehr einfache Anweisung gegeben wird, sogar unnötig machen."
Berliner philologische Wochenschrift (1913, Nr. 1).

Vor kurzem erschien:

Jeremias, D. Dr. **Alfred,** Pfarrer und Privatdozent in Leipzig: **Handbuch der altorientalischen Geisteskultur.** Mit 215 Bildern nach den Monumenten und 2 Sternkarten. (XVI, 366 S.) gr. 8°. 1913. *Prospekt kostenfrei.* ℳ 10—; in Leinen geb. ℳ 11.20

Im Druck ist zur Hälfte vollendet:

Weidner, Ernst F.: Handbuch der babylonischen Astronomie. Erster Band: Der babylonische Fixsternhimmel.

Nach einem kurzen Überblick über die bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete und einer Orientierung über die Quellen behandelt das Hauptkapitel die Identifizierung der babylonischen Fixsternbilder unter Benutzung eines sehr umfangreichen, unveröffentlichten Materials. Es folgt der Nachweis der Übertragung von Fixsternnamen auf Planeten und schließlich eine zusammenfassende Darstellung über den Tierkreis und die anliegenden Fixsternbilder. Den Schluß bildet eine Bibliographie der Arbeiten über babylonische Astronomie, sowie ein Wort- und Sachregister. — Nicht nur den Assyriologen und Astronomen, auch den Chronologen, Althistorikern, Religionsgeschichtlern, Alttestamentlern und Astrologen werden diese Beiträge zur ältesten Geschichte der Sternbilder viel neuen Stoff bieten.

